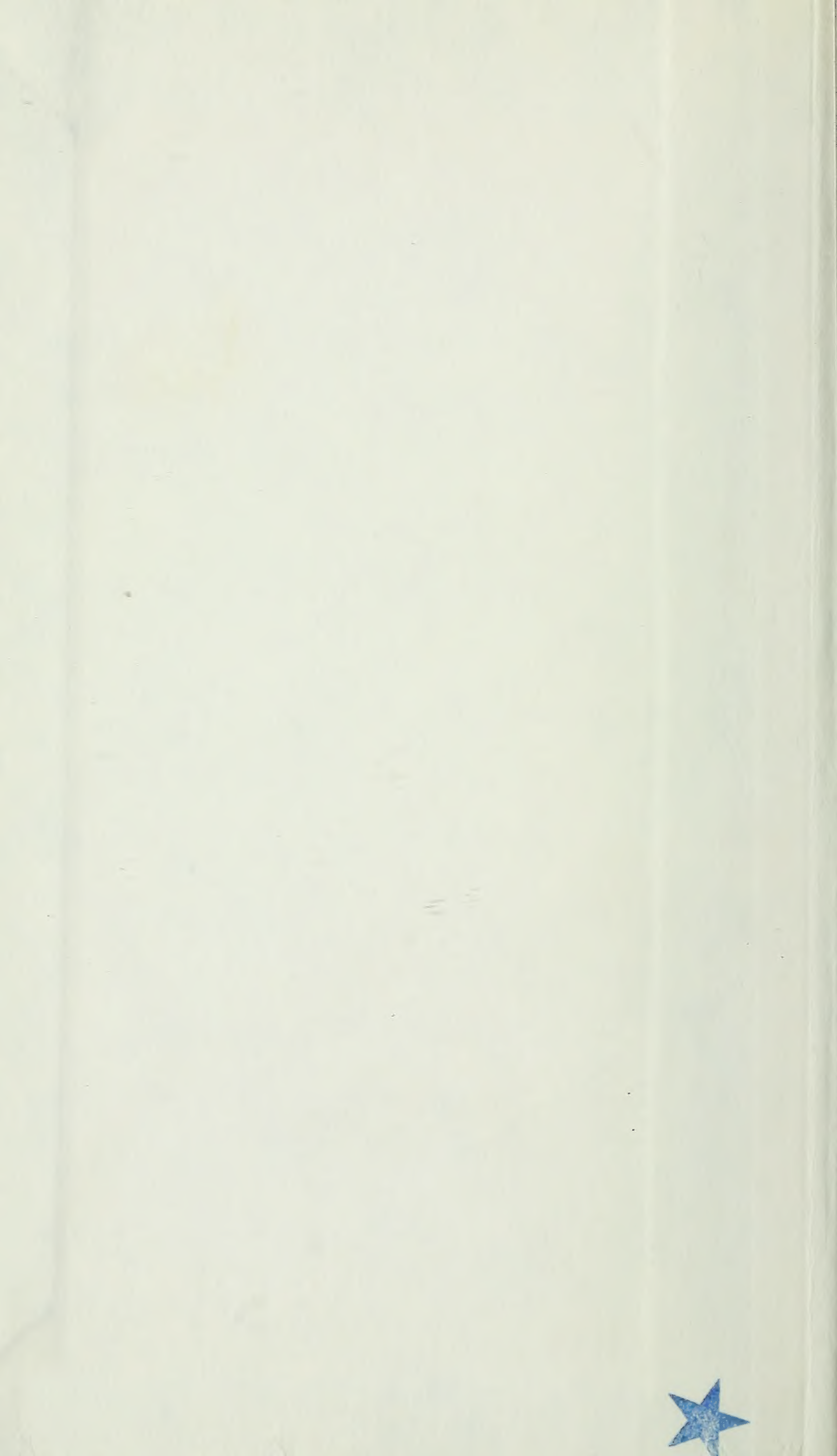

U d'/of OTTAWA
39003000940303





A. COURNOT

MÉTAPHYSICIEN DE LA CONNAISSANCE

OUVRAGE DU MÊME AUTEUR :

PUBLIÉ PAR LA LIBRAIRIE HACHETTE ET Cie

A. Cournot : *Souvenirs (1801-1877)*. Un vol. in-8, broché. 7 fr. 50

E.-P. BOTTINELLI

DOCTEUR ÈS LETTRES

A. COURNOT

MÉTAPHYSICIEN DE LA CONNAISSANCE

« ... Ces divers ouvrages [*Essai*, *Traité*] ... contiennent tous plus ou moins d'aperçus neufs, propres à élucider le système général de nos idées ... A la postérité de voir s'il lui convient de ratifier ce complaisant témoignage ... »

A.-A. Cournot (*Souvenirs*, § xviii).

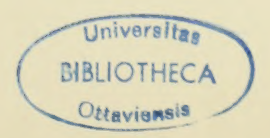
PARIS

LIBRAIRIE HACHETTE ET Cie

79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79

—

1913



A LA MÉMOIRE

DU COMTE GUY DE LA ROCHEFOUCAULD

ERRATA

Page 41, 22e ligne, lire : *si l'on se place* au lieu de *si l'on se porte.*

- 51, 7e - - : *déduire* au lieu de *détruire.*

— — - : *obscur* — *obscure.*

- 60, 6e - - : *comtois* — *courtois.*

- 65, 13e - de la note 2, lire : *ou* au lieu de *en.*

- 69, 18e ligne, lire : *partant* — *pourtant.*

- 112, en note, - : *Traité I, livre I, ch.* VII au lieu de *Traité II, ch.* VII.

— — - : *Essai I, ch.* III, *p. 68, 69, § 38* au lieu de *Essai I, p. 63, § 36.*

— — - : *Matérialisme, p. 305, 306* au lieu de *Matérialisme, p. 305, 307.*

- 158, 6e ligne, - : *grâce à la force, leur moyen terme* au lieu de *grâce à la force de leur moyen terme.*

- 180, 15e - - : *le logique* au lieu de *la logique.*

- 191, 23e - - : *vont* — *va.*

- 24e - - : *sont* — *est.*

- 25e - - : *elles se réfèrent* au lieu de *elle se réfère.*

- 221, dern. lig., - : *quand elle se solidifie* au lieu de *quand elle solidifie.*

- 240, 16e ligne, - : *brisassent* au lieu de *brissassent.*

- 263, 20e - - : *1911 — Revue du Mois* au lieu de — *Revue du Mois.*

- 274, 21e - - : *Traite d'Astronomie* au lieu *d'Anatomie.*

AVERTISSEMENT

Il y a dans toute doctrine philosophique une théorie de la connaissance, plus ou moins explicite selon les auteurs. Cournot, par le titre même de ses deux principaux ouvrages, s'annonce nettement comme un philosophe préoccupé surtout du fondement de nos connaissances. *Sa méthode, à cet égard, est tout à la fois celle d'un savant et d'un métaphysicien, ou plutôt celle d'un métaphysicien qui se laisse guider par les résultats de la science. Encore est-il qu'il entend la métaphysique en un sens assez différent de celle des métaphysiciens qui l'ont précédé. Quant à sa doctrine, elle se situe à égale distance du dogmatisme et du septicisme, et se ramène à un probabilisme original et nouveau. La nouveauté de ce probabilisme est due à ce fait que les doctrines de Cournot reposent sur une explication vitaliste de l'univers, d'où il ressort que l'esprit humain, toujours en quête de lois fixes, doit se contenter de lois mouvantes.*

Si l'auteur n'est pas arrivé tout de suite au vitalisme dont nous parlons, la notion de probabilité a joué un rôle essentiel dans ses spéculations, dès le début. Ses premières études ont trait au problème, fort à la mode alors, de la probabilité mathématique. De là il a été conduit, comme par une pente naturelle, à examiner la probabilité philo-

sophique, pour s'élever ensuite à l'idée d'Ordre ou de Raison des choses. La faculté rationnelle de l'Ordre est, en nous, un sens intérieur qui nous permet de deviner, de saisir intuitivement l'essence des réalités dont l'idée claire ou concept n'est qu'un pâle reflet. L'idée claire tient, selon Cournot, à notre faculté du langage et à notre besoin d'un enchaînement linéaire et discontinu, grâce auquel la science peut se constituer en un système de lois. Cournot appelle cet enchaînement linéaire : ordre logique ; et il lui oppose l'ordre multipolaire ou rationnel proprement dit.

Et l'ordre est rationnel quand il est formé d'éléments logiques, d'une part ; et, d'autre part, d'éléments extralogiques, ou faits sans loi, qui se mêlent aux premiers et brisent l'enchaînement linéaire. Ce sont des faits de hasard. Qu'est-ce donc que le hasard? Ce n'est pas un simple mot dont nous couvrons notre ignorance des causes, mais une réalité positive et objective, fondée sur la contingence qu'implique le vitalisme de la Nature.

Or, de même que, la plupart du temps, le logique se mêle au rationnel, en demeurant distinct, ainsi la connaissance scientifique se mêle à la connaissance philosophique et s'en distingue. Celle-ci a l'avantage de pénétrer plus avant dans les réalités. Elle permet de systématiser les sciences, d'en étendre la portée, et d'émettre à leur lumière des hypothèses générales sur l'univers. En revanche, la probabilité dont restent affectées les vérités philosophiques est plus variable, et n'a pas de garanties aussi précises que la probabilité des vérités scientifiques. Elle relève de la raison guidée par un certain sens affiné de la vie, sorte de goût artistique plus ou moins sûr. La connaissance scientifique ou induction a des criteriums

*plus fixes ; et l'auteur de l'*Essai *et du* Traité *les étudie longuement.*

Cependant, la science et la philosophie ne nous révèlent que la Nature, et restent muettes sur nos destinées. De fait, le problème de nos fins se pose dans la conscience de chaque homme selon Cournot. Nous postulons le surnaturel et l'au delà. Que valent ces postulats, nés d'instincts religieux qui nous tourmentent ? Ni le savant, ni le philosophe n'ont qualité pour donner une réponse légitime et à laquelle on puisse se fier : car le problème à résoudre renferme des éléments situés hors de la portée de la raison, du moins de la raison qui fonde la science et la métaphysique. Autrement dit, la connaissance religieuse se surajoute aux deux autres et s'appuie sur d'autres garanties. Elle se déploie dans la région du transrationalisme ; *et elle est pourtant raisonnable en un sens, vital lui aussi, très élevé et délicat à préciser, comme on le verra dans les conclusions de la présente étude.*

Ce qui rapproche, d'ailleurs, la connaissance religieuse de la connaissance scientifique ou philosophique, c'est qu'elle est susceptible de progrès. Cournot croit au progrès. En philosophe optimiste, d'un optimisme modéré, il en suit la marche à travers les sciences, les arts et l'industrie. C'est par ces considérations que se couronne la philosophie de la connaissance.

En somme, et nous résumons par là sa pensée, Cournot s'oppose à l'intellectualisme scientifique : et graduellement, à mesure que ses analyses deviennent plus profondes, il s'achemine vers un vitalisme central qui, du point de vue de la connaissance, justifie son probabilisme rationnel et commande toutes ses positions.

AVIS

Les notes renvoient toujours à la première édition des œuvres de Cournot.

Quand parut chez Hachette, grâce à l'heureuse initiative de M. Lévy-Brühl, la nouvelle édition de l'*Essai* et du *Traité* (1911-1912), il était trop tard pour que nous pussions songer à l'utiliser.

Le lecteur se reportera, d'ailleurs, aisément à cette édition récente, en tenant compte des paragraphes indiqués par les notes.

COURNOT
MÉTAPHYSICIEN DE LA CONNAISSANCE

CHAPITRE PREMIER

LA PROBABILITÉ ET LA RAISON

Probabilité mathématique et probabilité philosophique. — La simplicité rationnelle. — Critique de l'absolu. — La connaissance objective reste possible. — Preuves : *a*) par l'accord de nos idées avec la nature ; *b*) par le privilège de l'homme de critiquer ses facultés ; *c*) par le parallélisme entre le développement organique d'un être et l'évolution de ses fonctions. — La raison, embryonnaire chez l'animal, restreinte aux besoins de l'homme. — Raison mitoyenne et raison totale. — Nature de la Raison, ou sens de l'Ordre.

Depuis la Nouvelle-Académie, on n'avait guère vu de philosophe ériger le probabilisme en système. Cournot eut cette hardiesse au milieu du XIXe siècle. Il est probabiliste, en philosophie, en science, et en histoire [1]. Cette position ne serait pas légitime peut-être, si l'esprit humain était outillé pour pénétrer l'essence des choses ; si, par exemple, l'atome, au lieu d'être un concept commode, jouissait d'une existence effective [2]. Malheureusement, l'atome, soumis à la critique philo-

1. *Essai*, I, p. 171, § 87.
2. *Considérations*, II, p. 127.

sophique, se voit frustré d'une réalité substantielle ; et la critique philosophique, comme toute autre critique, n'a point à sa disposition de démonstrations rigoureuses. Il lui faut se contenter « d'inductions et d'analogies ; et pour risquer le mot, si déplaisant qu'il soit à certaines oreilles, de probabilités parfois telles qu'il n'est pas d'un esprit sensé de s'y refuser, d'autres fois trop faibles pour qu'il n'y ait pas de la sagesse à rester dans le doute[1] ».

Cependant, si précaire que soit ce moyen de connaissance, il n'est pas sans valeur ; et Cournot ne pardonnera pas à Kant d'avoir méprisé la probabilité. Ce mot pourrait faire illusion. Aussi l'auteur a-t-il grand soin de distinguer deux sortes de probabilité : l'une mathématique, l'autre philosophique.

Lorsqu'un certain nombre d'événements sont susceptibles de se produire dans une opération déterminée, on appelle probabilité mathématique de l'un d'eux, le rapport entre le nombre de chances qui lui sont favorables, et le nombre total de chances des événements de ce groupe. Soit un dé cubique, par hypothèse homogène dans sa masse et régulier dans sa forme. Numérotons-en les faces de un à six. Ceci fait, agitons le dé dans un cornet, et projetons-le sur un tapis un certain nombre de fois. Chacun des numéros a autant de chances d'apparaître que l'un quelconque des cinq autres, c'est-à-dire une chance sur six. C'est ce qu'on exprime en disant que sa probabilité est de $\frac{1}{6}$. Si le groupe d'événements également possibles était plus grand, la

1. *Ibid.*, p. 227.

probabilité de chacun d'eux serait plus petite. Ainsi, lorsqu'on jette deux dés, comme dans le jeu de trictrac, chacun des événements est, non plus l'apparition d'un numéro, mais la combinaison des deux numéros qu'on trouve sur les deux dés. Chaque numéro de l'un formant six combinaisons avec les six numéros de l'autre, on voit qu'il y a en tout trente-six combinaisons également possibles. La probabilité de chacune d'elles est de $\frac{1}{36}$. Plus le nombre croît d'événements également possibles, plus la probabilité de chacun d'eux diminue ; et s'il était infini, la probabilité serait infiniment petite. Telle serait, dit Cournot, la probabilité qu'on tire précisément la boule blanche, dans une loterie où il n'y a qu'une blanche parmi une infinité de noires[1].

Le calcul des probabilités a pour but de déterminer, pour chaque cas, la valeur de ce rapport des chances.

Mais la notion de probabilité mathématique n'est pas directement applicable à la prévision des événements réels. Elle est abstraite, relative aux conditions hypothétiques imaginées par l'esprit du géomètre, et donc subjective. Aussi, pour éviter les équivoques, Cournot appelle probabilité physique le degré d'espérance que l'on peut raisonnablement avoir pour attendre la réalisation d'un événement d'ordre physique. Plus précisément, la *possibilité physique* servira de règle dans un jeu pour déterminer avec équité l'enjeu de chaque joueur, de manière à proportionner les risques aux chances. C'est un rapport, comme la probabilité mathématique, et il se détermine de la même façon[2]. Le

1. *Essai*, I, ch. III, p. 60, § 34.

2. *Théorie des chances*, ch. IV; cf. Essai, I, ch. III.

seul avantage du terme de possibilité c'est qu'il désigne nettement l'existence d'un rapport qui subsiste dans les choses mêmes, d'un rapport objectif. Par suite, tant qu'on reste dans les conditions de l'expérience pratique, c'est-à-dire tant qu'on n'embrasse pas un nombre infini d'épreuves, la possibilité physique et la probabilité mathématique ont la même mesure et sont un même nombre. Mais leurs limites diffèrent, car il nous est permis de supposer une infinité d'épreuves, tandis que nous n'avons point la faculté de les réaliser. Si elles sont nécessaires pour amener un événement, celui-ci n'est pas réalisable pratiquement : il est physiquement impossible, et sa probabilité mathématique est dite infiniment petite, expression qui reste encore utilisable dans les calculs du géomètre.

Cournot apporte à l'appui de son opinion de nombreux exemples parmi lesquels nous retiendrons le suivant. Soit un cercle dont il s'agit de déterminer effectivement le centre. Par hypothèse, l'artiste chargé de cette opération possède des instruments d'une haute précision, et son habileté est extrême. Les limites à l'erreur qu'il peut commettre dans la fixation du point central se trouvent ainsi très réduites. Elles existent pourtant. Entre certaines limites plus resserrées encore, l'artiste n'est plus guidé ni par ses sens, ni par ses instruments. Comment fixer le centre, dans ce champ étroit ? Les causes capables de le servir pour cette fin sont, dit Cournot, des *causes aveugles*, c'est-à-dire indépendantes des conditions géométriques qui permettent d'assigner exactement le centre sans erreur, si les sens et les instruments de l'opérateur étaient parfaits. Il peut arriver que la pointe du compas et le centre

effectif coïncident ; on est en présence alors, dit l'auteur, d'un phénomène comparable à l'extraction d'une boule blanche dans une urne qui contient une seule blanche au milieu d'une infinité de boules noires. Un tel événement est réputé physiquement impossible, non point parce qu'il impliquerait contradiction, mais parce que, de fait, il n'arrive pas[1], ou que, s'il arrive, c'est un phénomène sans loi qui tient à la rencontre de ces causes aveugles, — inhérentes à l'ordre naturel continu, et sur lesquelles Cournot s'expliquera longuement plus loin, — avec la série des conditions géométriques. Il est donc irrationnel de se fonder sur le calcul des probabilités pour attendre la réapparition du phénomène.

C'est pourquoi il importe, selon Cournot, de ne pas confondre la possibilité physique ou probabilité mathématique avec la probabilité philosophique. Celle-ci diffère essentiellement de celle-là, parce qu'il est impossible de l'exprimer numériquement, non pas à cause de notre ignorance, mais par nature et objectivement[2]. La probabilité philosophique ne relevant plus de la rigueur démonstrative, c'est-à-dire de l'esprit géométrique, dépend alors de l'esprit de finesse. Elle n'est pas affaire de mesure, mais d'appréciation et de goût ; elle ne se meut point dans le monde abstrait, mais dans le monde concret. Pourquoi regarde-t-on comme physiquement impossible qu'un cône pesant se tienne en équilibre sur sa pointe ? Parce qu'*une simple vue de l'esprit* révèle *a priori* la raison de cette impossibilité.

1. *Essai*, I, p. 58, 59, § 33.
2. *Essai*, I, ch. IV. — *Traité*, I, livre I, ch. VII, p. 103 et suiv.

Il y a, disons-nous, une infinité de points sur lesquels des causes naturelles, indépendantes des conditions géométriques qui seraient capables de déterminer sans erreur le centre d'équilibre, peuvent fixer le cône, « sans qu'il y ait de raison, prise dans la nature de l'œuvre, pour que ces causes fixent l'instrument sur un point plutôt que sur un autre »[1].

Il est à remarquer que le même exemple du cône est utilisé par Cournot pour éclairer tour à tour ses deux notions de probabilité mathématique et philosophique; mais il n'y a rien là qui doive étonner. Si la probabilité mathématique a prise en effet sur la nature physique, c'est à la condition qu'on fasse abstraction de l'élément soumis à la continuité et placé à la base de la possibilité physique. C'est un élément de fait, irréductible lui-même à la mesure mathématique, malgré qu'il lui donne naissance. En outre, quand on se place au point de vue de la probabilité philosophique, un simple examen suffit à renseigner sur la complexité des causes d'un phénomène, parmi lesquelles certaines apparaissent étrangères aux conditions géométriques et spatiales. L'expérience alors n'intervient que pour confirmer cette vue. Au contraire, quand il s'agit de porter un jugement de probabilité mathématique, l'expérience est le guide souverain pour établir quelles sont les chances susceptibles de reproduire un phémonène. Un même objet de la nature peut donc donner lieu à deux jugements différents et probables, selon qu'on envisage, comme dans le cône, par exemple, ses conditions purement géométriques, ou selon qu'on ne les sépare pas

1. *Essai*, I, p. 59, § 33.

de l'élément soumis à la continuité naturelle, et auquel elles sont mêlées de fait. D'une part on se prononce *a posteriori*; de l'autre, *a priori*. D'une part nous parvenons à savoir, d'une certitude scientifique et démonstrative, quel nombre de combinaisons serait nécessaire pour expliquer l'apparition d'un phénomène; de l'autre, nous ignorons, scientifiquement s'entend, de quelle manière agiront pour produire le même phénomène, les causes aveugles et variables dont nous devinons en lui la présence.

Quand, à la suite d'un jugement de probabilité mathématique, la possibilité d'un événement s'exprime par une quantité très faible, il appartient à la probabilité philosophique de nous renseigner en dernier ressort sur cette même possibilité, à l'aide, il est vrai, d'autres méthodes et d'autres lumières. Cournot va donc s'expliquer sur la fréquence du cas et sur la méthode nouvelle qui entre en jeu. « Dans la pratique de la vie, dit-il, il arrive à chaque instant que nous sommes obligés de nous déterminer d'après des expériences si peu nombreuses qu'elles ne peuvent nous renseigner sur la vraie mesure de la possibilité d'un événement : de telle sorte qu'il serait impossible d'assigner la chance que nous avons de nous tromper, en croyant à la production de l'événement, ou en jugeant que la possibilité de cet événement tombe entre telles ou telles limites. Cependant, il est clair que si l'événement A est arrivé plus souvent que l'événement B dans un certain nombre d'épreuves, si petit qu'il soit, ce sera, en l'absence de toute autre donnée, une raison pour que nous réglions notre conduite en prévision de la reproduction de l'événement A, plutôt qu'en prévision

de la reproduction de B. Si l'on considère les deux fractions dont l'une est le rapport entre le nombre des épreuves qui ont amené A et le nombre total des épreuves, l'autre le rapport entre le nombre des épreuves qui ont amené B et ce même nombre total, l'ordre de grandeur des deux fractions motivera pour nous un ordre de préférence, quant aux événements à la reproduction présumée desquels nous subordonnerons notre conduite ; mais ce motif de préférence ne sera pas une grandeur susceptible d'être mesurée par les fractions dont il s'agit ici, ou par d'autres nombres que certains géomètres ont proposés à cet effet. En un mot, sauf le cas de règlement d'un pari, la probabilité subjective dont il s'agit ici, de même que celle dont il était question tout à l'heure, sortira du champ des applications de la théorie mathématique des chances, laquelle a essentiellement pour objet des grandeurs mesurables et des rapports qui subsistent entre les choses, indépendamment de l'esprit qui les conçoit.

Nous avons dû rappeler ici succinctement les principes philosophiques de cette théorie, car nous aurons sans cesse, dans la suite de nos recherches, à invoquer des jugements fondés sur des probabilités qui sans être de même nature que les probabilités mathématiques, et sans pouvoir être assujetties au calcul, se rattachent pourtant aussi à la notion du hasard et de l'indépendance des causes, ainsi que l'on va l'expliquer[1]. »

Ainsi, la probabilité philosophique est subjective, variable par suite avec le goût de chacun, et en fonc-

1. *Essai*, I, p. 69 et 70, § 39.

tion de son esprit de finesse. Dans ces conditions, comment parler de méthode, si l'on entend par là une série de règles déterminées comme celles qui dirigent le savant dans ses recherches. Elle est donc sans méthode; mais elle n'est point aveugle pour autant et parce qu'elle est valable en soi, elle a un guide : l'idée d'unité et de simplicité.

Entrons ici avec Cournot dans quelques considérations. On sait qu'il est toujours loisible de relier d'une manière géométrique des points disséminés dans l'espace. Une infinité de courbes permet de les unir, dût le mobile qui dans son parcours passerait par tous les points, ne s'assujettir à aucune loi régulière, ou suivre une voie différente du tracé assigné. « La probabilité que les points sont disséminés sur le plan d'après des influences régulières, dépendra donc de la simplicité qu'on attribuera à la courbe par laquelle on peut les relier soit exactement, soit en tolérant certains écarts[1]. » Mais quel sera le criterium de la simplicité? La géométrie est muette à cet égard. Aussi, faut-il se fier sans plus, d'abord, à défaut de toute autre indication, au goût de celui qui a dessiné la courbe avec le moins d'écarts réels, ou bien substituer à la sienne, toutes choses égales, celle qui agréera davantage[2].

Képler agit de la sorte[3]. Avant lui, persuadés que la ligne la plus parfaite et la plus simple était le cercle, les astronomes expliquaient les évolutions des planètes en recourant « aux combinaisons de mouvements cir-

1. *Essai*, I, p. 80.
2. Cf. à propos de la simplicité le chapitre v de la présente étude.
3. *Essai*, I, p. 81 et suiv, § 44.

culaires par excentriques et épicycles[1] ». Il proposa, après une série de tâtonnements, de remplacer le cercle par l'ellipse, plus simple à ses yeux. Son hypothèse comportait cependant des écarts comme l'ancienne ; et elle ne reliait que d'une manière approximative l'ensemble des observations astronomiques. Le seul motif qui lui dicta sa réforme fut la double persuasion que la nature suit, dans sa marche, des lois simples comme celles qui nous dirigent dans les sciences abstraites, et qu'il y a des raisons, suggérées par la contemplation des rapports en mathématiques, de préférer « l'hypothèse du mouvement elliptique à celle des mouvements circulaires combinés[2] ».

Sans doute, l'hypothèse de Képler a reçu, de la théorie newtonienne de la gravitation, une consécration officielle, pour ainsi parler ; et cela signifie qu'elle est en harmonie avec la théorie de Newton, plus vaste qu'elle, mais inspirée comme elle de l'idée de simplicité. L'expérience, en la confirmant de plus en plus, — sans lui assurer de démonstration formelle, qu'elle ne comporte pas d'ailleurs[3], — la marque d'un coefficient de valeur très élevé qui l'établit sur toute autre. La probabilité d'une loi, en effet, est fonction de sa simplicité et du nombre des phénomènes expliqués par elle[4]. Mais de deux lois qui relient avec une égale fidélité les données de l'observation, la plus simple a une valeur prépondérante[5]. Or, à l'encontre de la cer-

1. *Ibid.*
2. *Ibid.*, p. 82.
3. *Essai*, I, p. 99-100, § 52.
4. *Ibid.*, p. 82.
5. *Traité*, I, p. 90-91, § 57. — Cf. *Essai*, I, 99.

titude logique, qui est fixe, la certitude engendrée par la probabilité philosophique issue de l'idée de simplicité est variable, subjective comme la simplicité elle-même. Tantôt elle produit des convictions inébranlables, tantôt elle s'affaiblit par nuances insensibles et agit diversement sur les esprits des hommes.

Encore est-il, néanmoins, que si le mouvement elliptique a paru valable à Képler parce qu'il était simple, c'est que l'idée de simplicité lui semblait rationnelle, sinon il ne lui eût accordé aucun crédit. De ce chef, il faut dire qu'elle est une connaissance. Et comme elle est variable et subjective, Cournot n'indique-t-il pas que notre connaissance est purement subjective? A s'en tenir à ces prémisses tout porte à le croire. Cependant Cournot ne s'arrête pas là. Il ajoute que l'idée de simplicité est une conception rationnelle, qui demeure quand les théories changent et font place à d'autres parce qu'elles cadraient mal avec de nouvelles observations [1]. Le problème qui se pose alors est des plus graves. Il consiste à se demander si la raison a le pouvoir de pénétrer dans l'absolu des choses, ou si elle est valable objectivement. En d'autres termes, c'est toute la question de l'induction philosophique ou de la valeur de la connaissance qu'ouvre la probabilité philosophique. « La critique de nos connaissances, dit l'auteur, ou la discussion de la valeur représentative de nos idées est une application immédiate des principes de la probabilité philosophique [2]. » En vue donc de résoudre le problème, Cournot a tour à tour inter-

1. *Essai*, I, p. 100.
2. *Essai*, II, p. 387, § 399.

rogé les seuls maîtres capables de nous renseigner à cet égard, nous voulons dire l'expérience et la raison. Sa conclusion sera que notre connaissance est objectivement fondée, qu'elle est notre œuvre cependant et demeure relative et probable.

*
* *

Cournot, qui ne se fait point faute, à l'occasion, de s'élever contre les théories de Kant auquel il reproche en particulier de n'avoir pas assez analysé le principe rationnel de l'induction et d'avoir dédaigné la probabilité philosophique[1], le loue cependant parce qu'il a su montrer, qu'à moins d'admettre d'insolubles contradictions, il convient de chasser l'absolu de nos représentations[2].

L'auteur, pour son propre compte, et d'un point de vue différent, essaie de justifier cet ostracisme. Nous devrions, dit-il, tenir pour absolues nos connaissances, si nous étions assurés qu'elles sont conformes au système intégral du monde. A dire vrai, si elles expriment l'intime constitution des objets, ce n'est jamais que par rapport à certains phénomènes de la réalité entière, considérés comme fixes pour le besoin de la cause. Il y a là une fiction qui dénote bien que nous concevons la possibilité de l'absolu, mais qui nous avertit, en même temps, que l'absolu nous échappe et nous échappera toujours, car, en dépit de notre inlassable poursuite, nous ne parvenons jamais à saisir de point par-

1. *Considérations*, II, p. 39.
2. *Ibid.*, p. 42. — *Essai*, I, p. 312, § 144.

faitement fixe dans l'univers. L'exemple du mouvement suffira à justifier cette thèse. Je suis assis sur le pont d'un navire en marche ; non loin de moi un passager se promène ; et son attitude comparée à la mienne me le garantit assez. Son mouvement est donc très réel, mon immobilité prise comme témoin. Mais d'autre part, la réalité extérieure de sa promenade, à d'autres égards est relative ; car il se peut que le passager se meuve en sens inverse de la marche du bateau et d'une égale vitesse, de manière qu'il soit fixe par rapport au rivage tenu par moi immobile avec raison. Le mouvement de la terre à son tour, est fonction du système solaire et ainsi de suite. Conclusion : la plus simple affirmation d'une réalité absolue suppose un point fixe dans l'univers, étalon idéal, dont la connaissance certaine ne nous est point dévolue[1].

Quoi qu'il en soit, eussions-nous reconstitué, de proche en proche, les lois qui entraînent le monde dans un perpétuel mouvement, que la pleine lumière ne luirait pas encore, selon l'auteur. La mathématique universelle, déclare-t-il, demeurerait à la porte de l'absolu, sans pouvoir en franchir le seuil. Logiquement, sans avoir aucune notion de matière, de substance et de cause, il serait possible, certes, d'enter sur cette géométrie l'idée de la liaison des choses, celle du vrai et du faux, de l'essence et de l'accident. Une cosmologie et même une esthétique, ainsi constituées, n'offrent rien de contradictoire. Cependant on n'aurait alors que les lois des forces auxquelles les corps sont soumis. Quant aux forces elles-mêmes et à leur nature,

1. *Essai*, I, ch. 1.

elles échappent aux investigations du mécaniste et du mathématicien. Et Cournot l'établira plus loin, longuement, à propos des théories de la matière, ou quand il envisagera les rapports de la philosophie et de la science[1].

Or, si Kant avait raison d'exorciser l'absolu au nom des contradictions dont il est l'inévitable cause et que manifeste assez, à la grande joie des sceptiques, l'histoire de la philosophie, il n'était pas autorisé à se prévaloir de cette condamnation pour refuser aux hommes la possibilité d'une connaissance objective[2]. « Si l'ordre que nous observons dans les phénomènes n'était pas l'ordre qui s'y trouve, mais l'ordre qu'y mettent nos facultés, comme le voulait Kant, il n'y aurait plus de critique possible de nos facultés et nous tomberions tous, avec ce grand logicien, dans le scepticisme spé-

1. *Essai*, I, 329, § 154. Un dynamisme supérieur « gouverne aussi bien le monde moral que le monde physique et sert à rendre raison des phénomènes les plus délicats de l'organisme comme des mouvements des corps inertes. » Cf. *Essai*, I, ch. II ; *Essai*, II, 220, § 323. — *Essai*, I, 146, 147, § 74. « Rien ne nous autorise à affirmer absolument qu'il n'y a pas d'opération intellectuelle si simple qu'elle soit qui n'entraîne la possibilité d'une erreur. » La correction est affaire de critique, d'analyse et de méthode ; et pourtant la correction n'est jamais entière et ne peut l'être ; il y a toujours quelque trace d'un ordre artificiel et relatif « accommodé à notre manière de concevoir les choses plutôt qu'à l'exacte représentation de ce que les choses sont intrinsèquement et absolument. » *Essai*, I, 177. Heureuse faiblesse peut-être, mais faiblesse néanmoins, qui naît de l'obligation où nous sommes d'interrompre précisément la continuité dynamique de la représentation, de l'immobiliser, de *la nommer*. Le langage, telle est l'arme à deux tranchants dont Cournot examinera plus loin la portée. Cf. chap. IV : *La logique et le rationnel*. Cf. *Essai*, I, p. 26.

2. *Considérations*, II, p. 40-43.

culatif le plus absolu[1]. » Ces paroles signifient que Cournot considère la raison comme le moyen de voir l'ordre réel et objectif selon lequel les phénomènes procèdent les uns des autres[2]. Elle est plus qu'un moyen, certes : l'idée d'ordre, émanée de la raison, ne peut nous venir que de l'ordre même, et se confond avec la raison. Comment en serait-il autrement? D'abord, le simple privilège d'avoir une intelligence qui s'exerce et se développe exige que nous croyions à l'autorité qu'elle s'arroge[3]. Et il faut bien admettre la légitimité de cette croyance, sinon de critique en critique, dit l'auteur, on se perd dans l'infini, sinon, répète-t-il encore, toute discussion est impossible, et il n'y a plus qu'à se murer dans un pyrrhonisme radical, et à dire qu'on ne sait pas même que l'on ne sait rien.

Les garanties d'ailleurs ne nous manquent pas pour affirmer que nos jugements sont l'expression de la raison. La non-contradiction, la cohérence, l'enchaînement régulier et simple des représentations, sont du nombre. Il y aura lieu plus tard d'en étudier la nature et la portée, quand nous examinerons le savoir scientifique, c'est-à-dire, dans le grand problème de la connaissance, la question de fait. Pour le moment, la question de droit se pose seule ; et précisément les garanties dont parle Cournot, en impliquent d'autres au préalable, indiquées par lui, et qui sont la clef du problème de droit. Elles supposent, en effet, que les idées ont une vertu *représentative* et non *productive* des objets. Assurément, un idéalisme extrême soutient que notre pensée

1. *Essai*, I, p. 179, § 90.
2. *Ibid.*, p, 29. *Essai*, II, p. 98-99.
3. *Ibid.*, cf. p. 147.

crée le monde extérieur ; mais c'est là un écart de spéculation, une exagération inadmissible que l'auteur refuse de discuter[1]. Il va de soi, dit-il, que toute connaissance requiert deux facteurs, le sujet et l'objet, et consiste en un rapport perçu. Si le rapport vient à changer, il faut en chercher la cause dans une modification, soit du sujet, soit de l'objet, soit de l'un et l'autre à la fois[2]. D'autre part comme la connaissance absolue est chimérique, il reste que, dans la sphère du relativisme où nous sommes cantonnés, tout changement du rapport perçu ne peut venir que du sujet et n'affecte pas ce qu'il y a d'objectif dans la connaissance elle-même. Voici, par exemple, un arc-en-ciel vu par un observateur. Si ce dernier se déplace d'un certain degré, il n'apercevra plus le phénomène. Par suite, la présence de l'observateur conditionne la perception, mais ne produit pas le phénomène : ratio cognoscendi, non ratio essendi[3]. L'arc-en-ciel est donc une réalité objective et phénoménale et l'illusion à cet égard ne serait imputable qu'à une maladie du sujet.

Est-ce à dire que la nature se rencontre avec nous par simple coïncidence ? Il y aurait de la puérilité, répond le philosophe, à en appeler au hasard pour justifier la conformité de notre manière de voir avec la façon dont les phénomènes se déploient. Un hasard de ce genre *est infiniment peu probable* ; en outre, la coïncidence serait passagère et le désordre qui ne manquerait pas de nous apparaître, dans la suite, au sein de la nature, nous avertirait bientôt de notre erreur,

1. *Ibid.*, p. 179, § 90.
2. *Ibid.*, p. 3, § 3.
3. *Essai,* I, p. 14-15; § 9 Cf. *Ibid.*, 169

cruellement peut-être, car il ne viendra pas à l'esprit d'une personne sensée que le désordre est le générateur de l'ordre, comme déjà le faisait remarquer Confucius[1] ; ou qu'un vice de conformation de l'intelligence humaine soit capable de mettre partout la régularité et l'ordre, dans une nature chaotique ou moins parfaite qu'elle n'est. « Il serait par trop étrange que le verre mis sur nos yeux et qui devrait tout déformer aux dépens de la régularité, de la simplicité des lois et des rapports perçus dans le monde extérieur, y mît par une fallacieuse apparence, la régularité, la simplicité que nous croyons y constater et qui de fait n'y serait pas[2]. »

L'objectivité de la connaissance est donc en premier lieu garantie par l'accord harmonieux de nos idées avec la nature.

Et ce n'est pas revenir, pour autant, à l'ancien préjugé qui plaçait gratuitement l'homme au centre de tout ; préjugé tenace, que Kant a eu le mérite de dénoncer, et qu'il faut combattre à l'aide de la raison même. Non certes, l'homme n'est pas plus le centre de la création que la terre, figée dans une immobilité sereine, n'est celui des mouvements des astres.

Il en est pourtant le sommet, comme l'ont fortement établi les travaux des zoologistes. C'est donc une vérité qui ne saurait être passée au compte d'un préjugé de position, d'autant plus que les progrès de la paléontologie et de l'embryogénie la confirment[3].

En second lieu, la connaissance rationnelle est ob-

1. *Essai*, I, p. 179, cité en note, § 90.
2. *Traité*, I, p. 30, § 18.
3. *Essai*, I, p. 176, § 89. — *Matérialisme*, 141.

jective parce que l'homme a le privilège de critiquer ses propres facultés. Jouffroy l'a fort bien remarqué : la raison qui contrôle tout en nous, se contrôle elle-même ; c'est un fait d'une constatation immédiate. A vrai dire, ce philosophe eut tort de penser que, s'il y a chez l'homme un dernier motif de croyance au delà duquel il est absurde de vouloir remonter, nous doutons, en pratique, invinciblement du dernier motif, sans quoi cette raison ne serait pas la dernière. Pareil doute, dit Cournot, n'est ni sérieux, ni invincible surtout, car il se détruit en s'affirmant, et pose par lui-même la légitimité de la raison. Mais laissons cette chicane ; ce qu'il importe de retenir dans la pensée de Jouffroy, c'est que la raison a le pouvoir de se contrôler, et Cournot y voit un argument précieux en faveur de sa thèse. Nos facultés ne sont pas simplement juxtaposées, mais un ordre hiérarchique préside à leur union. Rejeter cette distinction, dit l'auteur, c'est paralyser toute discussion philosophique, multiplier sans fin et arbitrairement les faits primitifs, en appeler continuellement au sens commun, et ruiner toute organisation théorique dans les sciences. Une de nos facultés, la raison proprement dite, exerce donc sa maîtrise sur les autres et les juge et les dirige avec une autorité souveraine. Or, puisque nous parvenons à découvrir, aidés de nos sens, les sources d'erreur inhérentes aux instruments que crée notre industrie, pourquoi ne céderions-nous pas à l'analogie qui nous sollicite à croire qu'au prix de certaines conditions, il nous est loisible de reconnaître les causes d'erreur des sens, instruments naturels de la raison ? D'autant plus qu'un autre motif nous y invite par ailleurs, en assurant à la critique rationnelle

des sens une objectivité satisfaisante, sans être cependant rigoureux ni absolu. Ce motif a déjà été présenté plus haut ; il est familier à Cournot, qui le reproduit volontiers. A défaut de la critique dont il s'agit, dit-il, il arrive que les voies suivies par la nature dans son développement, divergent bientôt, et de plus en plus, de nos conceptions à leur sujet. Dès lors, si nos théories, contrôlées par la raison, établissent un ordre régulier et permanent, au sein du désordre où nous apparaissent d'abord les phénomènes, nous devons conclure que cet ordre préexistait à nos vues, et que nous l'avons simplement retrouvé ; car il semble absurde, *a priori,* que ce résultat soit explicable dans l'hypothèse d'une hétérogénéité radicale entre les phénomènes et nous ; à moins de supposer un hasard, et un hasard si prodigieux que la raison répugne invinciblement à l'admettre [1].

Il est aisé de s'en rendre compte en examinant les conditions qui commandent un hasard de ce genre. Il faut supposer que dans le champ illimité de l'espace et du temps, par le jeu incessant des forces de la nature, toutes les combinaisons se réalisent successivement. Météores instables, elles disparaissent tour à tour, jusqu'à ce que l'une d'elles enfin s'harmonise avec le milieu ambiant et avec notre constitution intellectuelle d'une façon définitive. Eh bien, déclare l'auteur, un tel accord n'est qu'une « argutie scolastique [2] ». C'est heurter violemment le bon sens que d'admettre qu'une harmonie quelconque dans la nature se produise ainsi. En voici un exemple typique : la terre a, de fait, une

1. *Essai,* I, ch. VI.
2. *Ibid.,* p. 143, § 73.

figure générale conforme avec celle que lui assigneraient les lois de l'hydrostatique, dans l'hypothèse d'une fluidité initiale. Or supprimons l'hypothèse, et donnons à la terre à son origine une forme quelconque. Bien que nous ayons à notre disposition un temps infini, l'intervalle requis pour amener, par dégradation, un corps solide du volume de notre planète à la figure sphéroïdale qu'elle aurait prise spontanément, étant donné un état fluide originel, « dépasse si démesurément la durée des grands phénomènes géologiques..... qu'en l'absence de tout autre indice, la raison n'hésiterait pas à préférer l'hypothèse d'une fluidité initiale, si naturelle et si simple, à une explication qui requiert une si excessive *demande*[1] ». On aboutirait aux mêmes conclusions à propos de tout autre harmonie, et en particulier de l'accord qui existe entre les propriétés physiques de la lumière et l'organisation de notre œil.

A défaut du hasard et de l'épuisement des combinaisons, il reste, pour expliquer le consensus final de la nature avec l'intelligence humaine, deux principes d'explication. Ou bien le rapport de la raison aux choses tient aux actions et aux réactions mutuelles du système du monde et de l'homme ; ou bien il faut recourir à une harmonie préétablie. Les deux chefs d'explication garantissent d'ailleurs également l'objectivité de la connaissance ; mais ils sont loin d'avoir la même valeur.

Il est sûr qu'en certains cas, encore qu'ils soient relativement peu nombreux, le progrès des sciences nous a permis de rattacher au premier de ces principes

1. *Ibid.*, p. 123, § 63.

l'explication de l'harmonie : et il est à prévoir que la science ne s'en tiendra pas là. Un jardinier cultive une plante qui vivait jusqu'alors à l'état sauvage ; il la place dans des conditions de vie nouvelle ; et le type organique de la plante se met de lui-même d'accord avec les conditions extérieures, à la suite d'actions et de réactions mutuelles, un peu comme un sphère de métal chauffée dont toutes les parties réagissent les unes sur les autres pour égaliser la chaleur. Mais l'explication du consensus exige très souvent qu'on recoure à la finalité des causes, bien différente de l'action mécanique précédente. Ainsi en va-t-il du monde organisé, et de ses relations avec le monde physique. Il n'est pas douteux, par exemple, que la nature ait subordonné la construction de certains types d'animaux à la vie végétale développée antérieurement à la surface du globe[1]. Et quand l'auteur affirme que c'est là une vérité certaine, il n'entend pas dire que cette proposition soit rigoureusement démontrée ou démontrable : « mais c'est une relation que nous saisissons par le sentiment que nous avons de la raison des choses et par une vue de l'ensemble des phénomènes[2] ». Il suit que, la plupart du temps, expliquer une harmonie exige que les dispositions initiales soient considérées comme ajustées déjà jusqu'à un certain point aux conditions finales, sans préjudice d'ailleurs des deux autres chefs d'explication, à titre complémentaire. L'accord entre notre constitution intellectuelle et celle du monde extérieur trouve ainsi à la fois sa raison d'être et sa valeur objec-

1. *Essai*, I, ch. v.
2. *Ibid.*, p. 131-132, § 66.

tive dans cette sorte d'harmonie préétablie, intimement liée à l'idée de finalité, l'une des vues les plus originales de Cournot comme nous le verrons plus loin[1].

L'auteur ne se tient pas encore pour satisfait. Il insiste ; à l'argumentation d'ordre plutôt spéculatif il joint le contrôle de l'expérience. Le voici qui aborde, plus directement maintenant le problème de l'objectivité de la raison, en faisant saillir un parallélisme qui lui semble intéressant entre tous pour le but qu'il se propose. Il importe donc de le suivre dans cette nouvelle voie.

De la critique adressée par le philosophe à Condillac, une conclusion se dégage : il est illégitime de faire dériver la connaissance rationnelle de la sensation ; on ne gagne rien, si on ne la rattache à la racine commune et génératrice de la sensibilité et de l'intelligence, c'est-à-dire à *l'énergie plastique*, immanente à tout être organisé. C'est grâce à cette énergie que la trame est continue, de l'irritabilité la plus élémentaire des tissus à la sensation, et de la sensation à l'idée[2].

Il existe en effet un indéniable parallélisme entre le développement organique des êtres et l'évolution progressive de leurs fonctions. Assurément, vouloir séparer les étages dans la série des espèces, serait une tentative vaine, surtout si l'on envisage les régions moyennes où elles se compénètrent mutuellement ; mais il serait tout aussi vain de ne pas reconnaître d'étages, puisque pour les voir il suffit d'embrasser d'un coup d'œil d'ensemble les assises dont ils sont formés[3]. Plus on s'élève

1. Cf. plus bas p. 139 et suiv.
2. *Essai*, II, ch. XXIII.
3. *Ibid.*, p. 301, § 364.

aux degrés supérieurs, plus l'unité fonctionnelle devient harmonieuse. Et le parallélisme se poursuit entre les facultés actives, ou de relation, et les facultés rationnelles, de sorte que la connaissance va se développant progressivement.

Déjà on remarque que « les sensations se distinguent d'autant mieux les unes des autres, et donnent lieu à des perceptions d'autant plus nettes, qu'elles proviennent de sens d'une organisation plus parfaite, c'est-à-dire d'une organisation qui nous frappe par plus de complication dans les détails, plus d'unité et d'harmonie dans l'ensemble[1] ». Aussi, fort de cet argument, Cournot déclare qu'on ne saurait refuser à l'animal toute connaissance, tout sentiment de son individualité ; connaissance et sentiment, en vérité, confus, obscurs, se déployant comme dans un rêve, mais réels néanmoins. De fait, la comparaison du rêve est assez juste : dans les songes de la nuit notre connaissance n'est pas abolie ; et le passage du sommeil à la veille ne transforme nullement nos facultés de comparer et de juger, mais il leur assure une coordination et une régularité plus parfaites. Il semble ainsi, qu'il y ait chez l'enfant un réveil graduel, et qu'il jouisse de la sorte, peu à peu, des facultés de la vie de l'esprit[2].

Si la connaissance ne se dégage des ombres que chez l'homme, tandis qu'elle demeure sporadique ou ténébreuse chez l'animal, c'est une preuve de la supériorité de l'homme dans l'ordre de la connaissance ; ce n'est

1. *Essai*, I, p. 187, § 91, cf. p. 354 et § 131.
2. *Essai*, II, p. 300, § 363. Cf. *Essai*, I, p. 20.

pas, toutefois, un motif suffisant de croire qu'il y ait, de l'animal à l'homme, discontinuité intellectuelle. La raison s'épanouit en nous, et en nous seulement, parce qu'une heureuse anomalie de nature physiologique, accident unique dans le monde des vivants, nous fait bénéficier, à notre naissance, de conditions organiques telles, que notre corps, inachevé à sa venue au jour, se parfait après coup et, dépassant le point d'arrêt de l'organisme des animaux, franchit une étape nouvelle. A la faveur du parallélisme, la raison, juqu'ici prisonnière et dégradée dans l'animal, trouve une voie libre ou du moins appelée à le devenir petit à petit : et elle continue à son tour sa marche en avant. Alors que pour les mammifèrés autres que l'homme « le système nerveux, le cerveau et le sens fondamental du toucher acquièrent des perfectionnements évidents, d'une grande importance fonctionnelle sinon typique, une sorte de régression s'opère dans un ordre de fonctions auxquelles les grandes coupes zoologiques forcent d'attacher une valeur typique beaucoup plus grande ; et cette régression est rendue inévitable par la configuration même du squelette humain, par le mode de station dont l'homme est fier à bon droit. Os homini sublime dedit... Pour que la parturition soit possible dans de pareilles conditions, il faut que l'enfant vienne au monde trop tôt ; il faut qu'il y vienne dans un état d'imperfection relative, d'impotence, de souffrance, de misère qui fait l'éternelle lamentation du genre humain, et qui pourtant deviendra, en ce qui le concerne, la cause déterminante des habitudes vraiment sociales et de l'éducation, puis du perfectionnement mutuel et progressif, des individus par la société, de la société

par les individus[1] ». L'enfant se complète, s'achève ainsi par l'éducation « sous l'influence d'actes qu'éclairent déjà les premières lueurs de la conscience et de la raison[2] ». Et Cournot cite cette parole de Claude Bernard, comme une explication de sa propre pensée : « Les lobes cérébraux qui sont le siège de la connaissance, ne terminent leur développement et ne commencent à manifester leurs fonctions qu'après la naissance. Il en devait être ainsi ; car, si l'organisation cérébrale eût été achevée chez le nouveau-né, l'intelligence supérieure eût été close comme les instincts[3]. » Le don de la parole fait le reste et parachève l'homme.

Que conclure du parallélisme décrit, et de cette constante adaptation de l'organe à la fonction, sinon que le propre des sens et de la raison est de pénétrer dans la réalité, de nous livrer une connaissance objective afin de satisfaire des besoins[4] essentiels dont nous ne pouvons pas plus douter que de la vie même.

Cournot n'a pas cru devoir développer davantage son opinion. Si nous l'avons comprise, elle signifie, en résumé, que la vie, fondement de la sensibilité et de l'intelligence, est la réalité même, indubitable, l'être objectif et mouvant. De là résulte que, pour se maintenir ou s'accroître, elle détermine chez les individus ses rejetons, des besoins vaguement aperçus ou clairement connus. Ces besoins où elle s'affirme expriment ses ordres. Qui les enfreint diminue son être ou le

1. *Matérialisme*, 173.
2. *Ibid.*, 174.
3. *Ibid.*, 174 en note. Cl. Bernard : Discours de réception à l'Académie française.
4. *Essai*, I, p. 143-144, § 73 ; p. 169 et 170, § 86.

détruit ; qui suit leurs indications le maintient ou l'augmente. Et tout ce qui aide ou enrichit la réalité vivante participe à sa nature et à son objectivité. La connaissance, retentissement et interprète de la vie dans la conscience, accolée aux besoins afin d'obtenir la satisfaction qu'ils postulent, est donc objective au même titre que la vie, son soutien et sa source.

L'auteur, en effet, a grand soin de restreindre l'objectivité de la connaissance aux besoins de la vie animale chez l'homme, et à ceux qui permettent à l'espèce humaine l'accomplissement de sa destinée propre[1]. Et même, dit-il, la raison est loin de suffire à ces divers besoins. Elle se double d'un instinct animal qui veille à notre conservation quand la raison faiblit, et d'un instinct supérieur qui entraîne l'homme vers des régions transcendantes, l'illumine de clartés soudaines, est en outre l'apanage du génie, quitte à côtoyer parfois la folie ou l'extravagance. La raison est placée entre eux, dans une sphère médiane où elle tâche sans cesse de se dépouiller des ombres dans lesquelles ils demeurent noyés[2], et dont elle garde comme un halo. De ce chef, elle est la raison la plus objective qui soit en nous, car dans son domaine, elle juge et contrôle ex analogia universi, parce que là elle se rattache aux autres êtres de la création et a quelque point commun avec eux. Soumises à sa critique, les réalités deviennent des connaissances historiques ou scientifiques ; mais si on les arrache à tout ce qui les entoure, les objets ne pouvant plus être comparés avec le milieu ambiant, ni

1. *Traité*, II, p. 129 et suiv, § 400.
2. *Ibid.*, § 401.

être vus par la raison dans l'ensemble dont ils forment un élément, sont soustraits à la critique rationnelle proprement dite, en ce sens du moins qu'ils ne relèvent plus de la science ni de l'histoire. Qu'est-ce que l'homme individuel, hors du milieu social où il s'est formé et qui seul nous met à même de le connaître ? Une pure abstraction[1].

C'est cette raison, si précieuse pour l'homme, qui ne suffit pas, dit Cournot, à tous les besoins de la vie humaine. Qu'est-ce à dire ? L'objectivité n'appartient-elle donc plus aux connaissances instinctives ? Les indications de l'auteur sur ce point délicat sont courtes, il faut l'avouer, mais assez riches pour qu'il nous soit possible d'en tirer parti et de mettre en lumière, sans trahir sa pensée, ce qui demeure implicite en elle. Il importe en effet de se souvenir que Cournot accorde, à l'animal pourvu du seul instinct, un embyron de connaissance, de même nature que la connaissance dans un être doué de raison. L'une ne diffère de l'autre qu'en degrés et par accident. L'objectivité qui caractérise la connaissance rationnelle est donc simplement dégradée quand elle devient instinctive. D'autre part, comment notre philosophe eût-il déclaré *supérieure*, la faculté qui répond en nous au besoin d'idéal transcendant, ou chez certains hommes est le signe du génie, si cette faculté était décevante et trompeuse ? En réalité, la raison scientifique ou moyenne va s'estompant, et se prolonge dans les couches d'en bas et d'en haut des sphères où l'instinct règne. Les connaissances émanées de ces sources demeurent partiellement objectives.

1. *Ibid.*, p. 25 et 26, § 335.

d'une objectivité d'autant plus difficile à marquer et à contrôler que l'on s'éloigne davantage de la région médiane où la raison exerce une critique rigoureuse et méthodique. En de telles connaissances, la raison est présente pourtant, quoique voilée ; elle s'atténue graduellement, à mesure que l'on s'enfonce dans les arcanes du royaume des instincts, sans qu'il nous soit donné de *savoir* quand la raison s'est évanouie, ni à quel moment commencent l'illusion et la folie [1].

Les progrès de cette intelligence mitoyenne, que Cournot distinguera tout à l'heure de la raison totale comme l'entendement se distingue du goût, étendent chaque jour son domaine, sans doute : « ce qui était sur le premier plan est rejeté dans l'ombre ; ce qui n'apparaissait que comme un éclair devient une clarté habituelle [2] ; » mais elle n'atteindra jamais les confins des régions entre lesquelles elle se trouve placée. Aussi, est-il tout simple, remarque l'auteur, que l'homme, eu égard à sa haute destinée, ait des croyances naturelles, et spontanées, en ce sens « qu'elles précèdent de beaucoup tout contrôle philosophique ou rationnel [3] » ; car philosopher n'est pas la fin de l'espèce, bien que ce soit cultiver des facultés dont nous tenons le germe de la nature. Pascal voyait donc juste : c'est la nature qui confond les pyrrhoniens, comme le raisonnement confond les dogmatistes, « en tant qu'il les réduit à l'impuissance de démontrer formellement les thèses du dogmatisme [4] ». La raison totale, au contraire, ou

1. *Traité*, II, p. 129-133, § 400 et suiv.
2. *Ibid.*, p. 133, § 402.
3. *Essai*, I, p. 170, § 86.
4. *Ibid.*, p. 170 et suiv.

sens de ce que sont les choses, parvient, suivant les cas, tantôt à éliminer comme des préjugés, certaines de nos croyances instinctives, tantôt à en justifier d'autres et à les rendre hautement probables.

Aussi, n'est-ce point dans l'entendement pur, faculté d'abstraire et de généraliser, et si nous entendons bien la pensée de l'auteur, la raison moyenne le plus parfaitement dépouillée de l'instinct, que se trouve le principe « *de fécondité et de vie* pour tout ce qui tient au développement de la raison et de l'esprit philosophique[1] ». Il faut chercher plutôt ce principe dans la raison totale qui produit, quand elle s'exerce, l'acquiescement de l'esprit, mais un acquiescement fondé sur des probabilités, ou certitudes morales.

La pensée de Cournot va se préciser encore. Un mot de d'Alembert, qu'il cite à propos de l'objectivité des abstractions scientifiques, aide à dissiper les doutes à cet égard. « Allez en avant, et la foi vous viendra », disait d'Alembert ; « non pas une foi aveugle, machinale, produit irréfléchi de l'habitude, ajoute Cournot, mais un acquiescement de l'esprit, fondé sur la perception simultanée d'un ensemble de rapports qui ne peuvent que successivement frapper l'attention du disciple, et d'où résulte un faisceau d'inductions auxquelles la raison doit se rendre, en l'absence d'une démonstration logique que la nature des choses rend impossible[2]. »

Qu'est-ce enfin que la raison ? Le pouvoir, d'ordre sen-

1. *Essai*, I, p. 28, § 16. Cf. *Revue de Métaphysique et de Morale*, nº spécial, 1905. Article de M. Milhaud sur la *Raison* d'après Cournot.
2. *Essai*, I, p. 333, § 157.

timental, de saisir des relations[1] ; un « sens supérieur », « philosophique[2] » ; un « pressentiment indéfinissable » et délicat, qui dirige l'investigation, met le géomètre comme le physicien sur la voie des découvertes, selon que la loi pressentie leur semble le mieux répondre à la perfection propre à chaque branche de connaissances, et que la pratique des sciences leur a rendues familières[3]. La raison, d'après Cournot, est donc une sorte de divination des rapports réels entre les phénomènes. Il le dit en termes exprès. Descartes taxait de fausses, et rejetait comme participant du néant, les idées obscures et confuses. L'auteur de l'*Essai* se récrie, il voit dans cette obscurité le simple indice d'une déformation de l'idée, semblable à celle que prennent les objets quand on les examine à travers certaines lunettes aberrantes. L'interposition des verres entre notre œil et la nature est ainsi une pure cause perturbatrice « dont la raison par le sentiment qu'elle a de l'ordre peut deviner l'existence, et, en certains cas, démêler les effets[4]... » Et Cournot, un peu plus loin, approuve Leibnitz reconnaissant « un goût distingué de l'entendement qui consiste dans les perceptions confuses dont on ne saurait assez rendre raison et qui est quelque chose d'approchant de l'instinct[5] ». C'est pourquoi l'entendement brise la continuité des choses, les morcelle, et leur enlève ce qu'elles ont de dynamique et de vital que respecte au contraire notre raison intui-

1. *Ibid.*, p. 131-132, § 66.
2. *Essai*, II, p. 227, § 325.
3. *Essai*, I, p. 141-142, § 71.
4. *Essai*, II, p. 355, § 385.
5. *Ibid.*, p. 371, § 391.

tive[1]. Le pressentiment rationnel est comme le héraut qui nous annonce que l'objet est là par son rayonnement.

Et parce que les choses sont continues, et, de ce chef, inexprimables, la connaissance de la réalité profonde est le fruit d'une vue simultanée de relations, d'une intuition en un mot. Ne serait-elle pas alors, demanderons-nous à l'auteur, une sorte d'émotion, déclenchée au terme de l'analyse des phénomènes, avec sa couleur particulière, comme si elle gardait dans ses replis quelque effluve de l'objet ? Et l'objet n'apparaît-il pas d'autant plus lui en nous que nous tenons davantage en laisse l'entendement ? Celui-ci en effet a contribué à nous faire découvrir l'être par les aperçus successifs qu'il nous en a livrés, mais dès lors qu'il est rivé à l'ordre de succession, n'est-il pas obligé d'infliger à la réalité sa meurtrissure en ne nous la donnant que partiellement[2] ? Nous croyons, du moins, que ce sont là des conséquences directes de la doctrine de notre philosophe, telle que nous avons essayé de l'exposer. Nous croyons, en outre, pouvoir les fonder sur certaines manières dont il envisage la raison et sur le rôle qu'il lui prête dans les découvertes. La raison,

1. *Ibid.*

2. Il a un rôle considérable pourtant : c'est lui qui, nous le verrons (chap. IV : Le logique et le rationnel), est le nerf de la science. Tout ce qu'il ne marque pas, en effet, de son sceau qui est l'idée claire, est fuyant. Il y a plus : tout ce qui ne se traduit pas en idée ne saurait tourner à notre utilité pratique. Avant l'idée, nous avions une connaissance : le pressentiment intuitif ; mais cette connaissance n'était pas maniable ; en revanche elle était plus juste et plus profonde. Après l'idée, notre connaissance est symbolique, mais analysable et commoble et voilà pourquoi, en définitive, celle-ci l'emporte sur celle-là.

dit-il, échappe à toute perception sensible, aussi bien qu'à toute investigation scientifique, de sorte qu'elle est semblable au « type idéal que possède l'artiste, dont son crayon ou son ciseau cherchent l'expression adéquate sans la trouver, puisqu'elle n'existe point parmi les formes sensibles, mais non sans en rencontrer qui y ressemblent et par lesquelles l'artiste puisse jusqu'à un certain point communiquer sa pensée aux intelligences faites pour le comprendre, aux âmes qui sympathisent avec la sienne[1]. » Aussi les appréciations de notre raison, tout objectives qu'elles soient, ne sauraient ni se confirmer ou se réfuter d'une façon irrévocable, ni s'imposer comme un théorème à la raison d'autrui[2].

Quant au rôle de notre sens rationnel dans la découverte, Cournot le décrit ainsi : « Il est permis de conjecturer que la plupart des vérités importantes ont été d'abord entrevues à l'aide de ce sens philosophique qui devance la preuve rigoureuse : de sorte qu'il ne faut pas s'étonner si dans les sciences telles que les mathématiques, où la rigueur logique est prisée avant tout, il arrive souvent qu'en acceptant les découvertes des inventeurs on ne se contente pas des démonstrations qu'ils ont données, comme s'ils avaient mal inventé ce qu'ils ont si bien découvert, suivant l'expression piquante d'un spirituel géomètre[3]. »

Et ce n'est pas dire que le pressentiment soit fatal, loin de là. Nous sommes même fréquemment ses dupes ;

1. *Essai*, II, p. 75, § 247.
2. *Ibid.*, p. 76.
3. *Essai*, II, 76. Le géomètre en question, comme l'indique en note Cournot, était Poinsot.

c'est un motif de ne pas nous abandonner à lui en aveugles, mais non de le rejeter à priori. Condamnés à n'avoir jamais que des aperçus fragmentaires de l'ordre universel, comment éviter les méprises dans nos partielles applications à la nature de l'idée régulatrice d'ordre, devinée ici ou là, sous des formes variables ! Nous ressemblons à l'architecte chargé de restaurer un de ces magnifiques temples antiques dont il ne reste plus que des vestiges. L'artiste se penche sur ces ruines afin de deviner par elles le plan général de l'édifice, mais leur muet témoignage est trop faible, et il risque fort d'imaginer un tracé où ces ruines trouvent une place harmonieuse, mais qui ne soit pas le plan, toutefois, du palais primitif. Diverses circonstances, la découverte de nouvelles pierres de fondation par exemple, obligeront l'architecte à corriger son œuvre. Il reconnaîtra alors qu'un effet du hasard avait relié dans son épure, d'une manière ordonnée, les restes du monument qui seuls avaient d'abord frappé ses regards. Peut-être sera-t-il assez heureux, profitant de ces indications, pour saisir enfin l'exacte économie de certaines parties disparues ; mais comme l'ensemble de l'édifice ancien n'était pas une chaîne dont tous les anneaux se tenaient bout à bout et nécessairement, comme ce qui en subsiste laisse prise à un grand nombre de combinaisons possibles, les esquisses de l'architecte moderne chargé de la restauration seront plus ou moins sujettes à erreur et à correction, faute d'une connaissance précise et complète du temple détruit. L'habileté, le flair, l'importance et la quantité des ruines, le goût personnel qui en interprète la signification, tels sont en l'occurrence les guides qui permettent d'atteindre à

la vérité, et de reproduire avec justesse le plan originel. Guides flottants comme on voit, aux indications d'une probabilité très variable, mais dont il faut bien se contenter là où un enchaînement rigoureux n'a pas présidé à la liaison des parties[1].

Il suit que le pressentiment intuitif, acte de la raison, n'est pas fondé en vertu d'une logique d'après coup. Avant toute démonstration, il est un signe probable de la présence de la vérité cherchée. La probabilité reste très élastique, bien entendu, puisqu'elle est fonction de la discipline de l'esprit et de l'analyse méthodique. Que l'expérience, dans la suite, ajoute un nouveau coefficient à la valeur du pressentiment, rien de mieux ; ce sera transporter cette valeur dans le domaine de la logique. Faute d'une démonstration, l'intuition manquera d'un précieux appoint, sans doute, mais non pas d'une garantie valable ; n'est-elle pas à elle-même sa garantie suffisante ; et suffisante parce que des trois principes capables d'expliquer le rapport de notre intelligence aux choses, Cournot a retenu comme primant les deux autres, après avoir essayé de le justifier, le principe de l'harmonie préétablie.

Voilà pourquoi il répugne à la raison, dit-il, que les lois scientifiques ne tiennent qu'à la nature de nos idées. Voilà pourquoi le sens commun détermine en nous l'inébranlable et salutaire croyance à la réalité de l'ordre. Il n'y a là, certes, qu'une vue probable, et l'hypothèse opposée n'est pas en toute rigueur démontrée impossible ; mais il est des probabilités, déclare notre

1. *Essai*, I, p. 101, § 52.

philosophe, et celle-ci est du nombre, auxquelles tout esprit juste ne refuse jamais son adhésion [1].

Telle est la théorie de l'ordre et de la raison chez Cournot, au *point de vue génétique*, c'est-à-dire conforme à la voie qu'a suivie de fait sa pensée. Un autre point de vue devait s'offrir à lui, semble-t-il, comme à tout philosophe qui s'enquiert des fondements de nos connaissances, et entend bien être, en particulier, un philosophe de la science. Nous voulons dire que *logiquement* les conditions de la science étant l'espace et le temps, il importait de soumettre à la critique ces deux idées fondamentales. L'auteur aurait pu, à la rigueur, se contenter des présomptions qui se dégagent des considérations précédentes en faveur de l'objectivité spatiale et temporelle. La preuve eût été recevable, quoique indirecte. Il ne s'en est pas tenu là cependant ; et il a traité d'une manière expresse la question de l'espace et du temps, question d'autant plus capitale pour la théorie de la connaissance dans la philosophie de Cournot, qu'on ne l'a pas toujours bien comprise, ainsi qu'on va le voir. On ne s'étonnera donc pas que nous rapprochions de l'étude de l'ordre et de la raison celle de l'espace et du temps qui la confirme et la complète.

1. *Traité*, I, p. 10, § 6.

CHAPITRE II

L'ESPACE ET LE TEMPS

Objection de M. Liard : Cournot criticiste. — Analyse de la représentation de l'étendue. — Rapports entre l'espace et le temps. — Ressemblances et différences. — Problème de leur objectivité. — Critiques adressées à Leibnitz. — Évolution de la pensée de Cournot. — Les antinomies. — Conséquence de cette théorie sur l'espace : la géométrie est moins objective, mais plus claire que l'intuition rationnelle.

Dans une étude déjà ancienne, M. Liard estime que la philosophie de Cournot est un criticisme ayant ses procédés propres, mais un criticisme qui s'ignore[1]. Les arguments de M. Liard se résument de la façon suivante :

L'auteur de l'*Essai* s'appuie sur les faits, d'une part, et, de l'autre, considère l'idée comme l'instrument qui donne à la science sa forme régulière et dogmatique. Au fond, ses théories se ramènent à une critique des idées fondamentales des sciences. Et ceci le conduit à reconnaître à la géométrie seule, et rigoureusement parlant, le titre de science ; hors de là, il n'y a que des à peu près, car la nature en toutes ses démarches suit la loi de continuité. Aussi Cournot semble réintégrer,

1. *Revue des Deux Mondes*, 1er juillet 1877 : « Un géomètre philosophe. »

sous le nom d'idées fondamentales, les formes *a priori* de la sensibilité et les catégories, c'est-à-dire les conditions organiques de la représentation et de la pensée, et les conceptions théoriques des diverses sciences : « et peut-être est-ce pour avoir fondu violemment en un seul ces deux groupes, qu'il a été conduit à attribuer au tout l'incertitude relative d'une partie[1] ».

Et pourtant, comment confondre les formes, spatiale et temporelle, avec les catégories? Les premières ont une certitude inébranlable et fondent toute autre certitude. Ce sont vraiment les idées fondamentales des sciences, et elles rendent possible l'objectivité de nos connaissances. Or, ces connaissances sont données dans une représentation sensible; par suite, nous ne pouvons atteindre par elle les choses en soi. Il y faudrait une intuition d'ordre intellectuel qui nous manque. Kant, cependant, considère l'idée de noumène comme possible et nécessaire. Elle est possible, puisqu'il n'y a pas de contradiction à admettre un autre mode d'intuition que la sensibilité: elle est nécessaire, car « elle répond à la conscience de la nature subjective de l'intuition sensible et elle empêche que les données en soient prises

1. Article cité. Cf. *Matérialisme*, p. 54. « Que reste-t-il donc de caractéristique et d'essentiellement instructif dans les sensations du tout, comme dans celles de la vue ? Il reste la perception de l'étendue, des figures, des dimensions, des distances et des mouvements, c'est-à-dire de tout ce qui est du ressort de la géométrie proprement dite et de la cinématique ou de la théorie géométrique des mouvements : l'idée de force sur laquelle se fonde le dynamisme ne venant point des impressions sensorielles mais de celles qui accompagnent la fonction des nerfs moteurs... » Les sensations de cette catégorie sont instructives « à cause d'une homogénéité ou d'une conformité évidente entre la nature des rapports à percevoir et la structure de l'organe qui les perçoit. » Cf. *Essai*, I, ch. VII et VIII et p. 295.

pour des choses en soi[1] ». Et si l'on peut parler d'objectivité dans le système kantien, c'est d'une objectivité relative à ces formes *a priori,* vassales elles-mêmes de la sensibilité. Mais on comprend aussitôt que cette objectivité de premier plan recouvre une subjectivité fondamentale sous-jacente. Par suite, il est nécessaire de bien distinguer l'espace et le temps, « charpente du tout », « des hypothèses positives et des conceptions théoriques introduites dans les sciences pour relier en système les divers phénomènes ». Aussi, ajoute M. Liard, Cournot témoigne-t-il contre lui et en faveur du criticisme en attribuant la certitude entière aux seules mathématiques. En cela, il a raison, puisque cette certitude leur vient des notions premières et des principes de la déduction. Alors, pourquoi refuser aux autres lois de la pensée la même certitude, c'est-à-dire une certitude objective qui voile une subjectivité profonde?

Il y a là, semble-t-il, une contradiction manifeste, et il faut avouer que si elle est réelle, Cournot ne l'a point vue. La philosophie serait-elle donc hybride? Nous ne le croyons pas. L'auteur de l'*Essai* et du *Traité* s'efforcera de montrer que l'espace et le temps, tout relatifs qu'ils soient, n'interdisent pas l'accès vers la réalité objective. La conclusion sera que ces intuitions sont des éléments de la connaissance sensible, mais non les seuls. Ils constituent le théâtre où se joue le phénomène ; par suite, c'est ce dernier qui donne à notre représentation sa qualité ; et la doctrine cournotienne de la raison demeurera ainsi tout entière[2].

1. Delbos, *Philosophie pratique de Kant*, p. 201.
2. Cf. *Essai*, I, 416 et 429, § 198 et 204.

Cournot donc, après avoir démontré que les sens ne concourent pas à nous donner directement la connaissance du monde extérieur, si ce n'est parce qu'ils sont la source de la représentation de l'étendue, considère et analyse celle-ci [1].

Cette forme représentative se trouve, de fait, liée à celle de la sensation, puisque c'est uniquement par la forme qu'il y a homogénéité entre l'impression des sens et les causes extérieures de l'impression produite [2]. Cependant l'étendue n'est pas seulement une propriété des agrégats matériels, elle est, sous le nom d'espace, le lieu des corps. En effet, cette idée subsiste quand même les corps cesseraient d'exister et les phénomènes de se produire. Ainsi pour la durée ; et l'idée de temps devient, à son tour, le théâtre de la succession des phénomènes. Par suite, le temps et l'espace, éléments de la connaissance du monde, ont les trois caractères suivants : 1° ils s'imposent nécessairement à l'esprit ; 2° dépassent la connaissance sensible ; 3° fondent les sciences à priori. Qu'ils s'imposent, cela va de soi ; qu'ils possèdent les deux derniers privilèges, cela est non moins incontestable : ne restent-ils pas identiquement les mêmes, sur quelque échafaudage sensible que l'on se soit appuyé pour les atteindre? En outre, ces idées, loin d'avoir leur raison d'être dans les phénomènes sensibles, régissent au contraire tout le phénoménal et le sensible. La preuve en est dans la marche des sciences et dans le mode de leur application : la géométrie vint d'abord parce qu'elle n'avait besoin que

1. *Essai*. I, ch. x. Cf. *Traité*. I, ch. III.
2. *Ibid*. Voir les chapitres VII, Des Sens et VIII, Des Corps.

de l'espace pour se constituer ; la physique naquit longtemps après seulement.

Ces notions, on le voit déjà, sont intimement liées, mais sont loin, néanmoins, d'avoir la même importance, la même origine, et le même rôle. Pour être analogues, elles n'ont pas une symétrie parfaite. Si l'on se place au point de vue de leur origine psychologique, l'idée de temps domine et précède celle de l'espace. C'est une conséquence de ce fait que la conscience suffit à l'homme pour avoir le temps, tandis que l'espace s'acquiert par le mouvement, par l'exploration successive de l'étendue et, par suite, suppose la durée, fût-ce au degré le plus faible. De plus, quand notre sens moral postule une autre vie, la raison écarte tout ce qui se rapporte à une localisation spatiale ; mais, en revanche, elle ne peut se dispenser d'associer à son rêve d'un au delà, l'idée de durée et de temps. Le sens de la durée nous apparaît donc plus rationnel et plus fondamental que les sens qui nous donnent la perception de l'espace.

En vertu de cet ordre rationnel, et par suite de propriétés inhérentes à la constitution de nos sens et à la structure de l'organisme, l'étendue nous est un objet de représentation directe et d'intuition immédiate. Quant au temps, s'il peut être pensé sans l'espace, c'est avec l'espace qu'il est imaginé. Nous nous représentons l'étendue grâce aux images sensibles qui lui sont naturellement associées ; et c'est le motif pour lequel un aveugle-né et un clairvoyant, d'une culture suffisante, auront la même idée d'un rectangle, sans en avoir la même image. La qualité de nos sens et la façon dont ils sont affectés donnent une représentation variable, mais directe, de l'espace. Nous ne pouvons

imaginer le temps que d'une manière indirecte. Le procédé a été décrit maintes fois, et consiste à *aligner* les phénomènes successifs. Il s'explique par les analogies que saisit la raison entre des objets hétérogènes. Grâce à elles, nous instituons des signes représentatifs, communs à plusieurs catégories de phénomènes, tandis que, d'abord, ils ne convenaient qu'à l'une d'elles. Le fondement du langage et de la perfectibilité humaine est là en germe. Le latin, comme d'autres idiomes d'ailleurs, accuse des traces de cette opération : *ante* et *post* se rapportent à l'espace : et leurs corrélatifs *antea* et *postea* ont égard au temps.

Ces deux notions impliquent en outre, également, l'idée de la continuité : mais la notion d'étendue a le privilège de fixer cette idée dans notre esprit par une image sensible. Sans doute, la continuité et la discontinuité, observe Cournot, sont plus générales que l'espace et le temps : et l'adage *Natura non facit saltus* s'applique assurément aux réalités intellectuelles et morales, qu'on chercherait en vain à circonscrire dans un lieu de l'espace ou dans une époque du temps[1]. Mais si l'on se porte au point de vue de l'ordre généalogique de nos idées, il est juste de remarquer que l'intuition immédiate de la continuité ne nous est donnée que dans la contemplation des formes de l'étendue. Il est même parfaitement loisible d'admettre que les manifestations de la loi de continuité ont toutes leur raison d'être primordiale dans la continuité spatiale ou temporelle, lors même que l'état présent « de nos connaissances ne nous permet pas de montrer net-

1. *Traité*, I, p. 35, § 21. — Cf. *Traité*, I, § 12 et § 13.

tement la liaison des principes et des conséquences[1] ».

Enfin, l'espace et le temps sont tous deux infinis. Et Cournot insiste sur l'infinité spatiale surtout, laissant la seconde beaucoup plus dans l'ombre. Évidemment, il faut éviter de confondre l'infinité de l'espace avec l'indéfini de mathématiques. Celle-là est réelle, positive, actuelle et imposée nécessairement à ma raison. J'en ai l'idée claire sans en avoir de représentation, et c'est ce qui la différencie de l'infini mathématique : un mouvement continu, par exemple, implique l'existence effective d'un nombre indéfini de positions intermédiaires ; et j'en aurai à la fois une idée claire et une représentation ; malheureusement c'est un infini illusoire, quantitatif.

Or, c'est là précisément que s'ouvre un problème capital s'il en fût. La nécessité, l'infinité, la réalité de l'espace et du temps sont-elles objectives au sens étroit du mot ; ou ces qualités sont-elles simplement apparentes et subjectives ? Ces idées ne dépassent-elles pas les forces de la raison ; et nos procédés de critique philosophique ont-ils prise sur elle ? Faut-il donc avec Kant les regarder comme des formes à priori, sous peine d'être le point d'une illusion semblable à celle qui nous fait transporter aux arbres de la rive le mouvement du navire qui nous emporte ?

Newton et Clarke ont estimé qu'elles étaient objectives ; et s'ils leur dénient le titre de substances, ils leur reconnaissent néanmoins celui d'attributs d'une substance. Il en résulte que l'espace et le temps étant infinis, on est amené, en toute rigueur, à les considé-

1. *Traité*, I, p. 35-36.

rer comme les attributs infinis de Dieu : l'espace est son immensité, et le temps son éternité. Il suit qu'on doit, en bonne logique, attribuer des parties à la substance divine, conséquence qui eût fort étonné, sans doute, les deux savants.

La pensée de Cournot se situera exactement entre Kant et Newton. Il rejette hardiment la thèse kantienne ; et pour établir l'objectivité de l'espace et du temps, il recourt aux preuves qui, d'après lui, comme on sait, témoignent du caractère rationnel d'une idée. L'enchaînement des phénomènes a lieu selon des lois simples. Or, on se souvient que simplicité et raison sont en connexion étroite ; d'autre part, les lois dont il s'agit supposent la réalité objective de l'espace et du temps[2]. Si la loi de Newton, par exemple, n'impliquait pas l'existence effective hors de l'esprit humain du temps et de l'espace, il faudrait, pour expliquer la coordination régulière et simple des phénomènes astronomiques, faire appel à un hasard prodigieux qui serait un prodigieux défi jeté à la raison.

Mais il est inutile d'insister sur de telles inductions « quelque pressantes qu'elles soient[1] ». Il suffit, en effet, d'analyser l'acte par lequel nous connaissons l'espace, pour se convaincre de l'objectivité de cette notion. Quand il en est venu à étudier nos cinq sens, étude sur laquelle nous aurons à revenir avec lui, Cournot considère que parmi eux la vue et le toucher sont les deux seuls instruments essentiels de la connaissance. Ils nous procurent la représentation de l'espace

1. *Essai*, I, 306.

et la connaissance des rapports de configuration géométrique : à ce titre, ils sont parfaitement homogènes. Et la vertu représentative a ceci de particulier pour ces deux sens, qu'elle est attachée non pas au fond de la sensation, mais à la forme. Il convient d'ajouter que le toucher actif appartient à tout animal ; il ne relève pas d'un appareil spécial, et il est constitué par ce qu'il y a de plus essentiel dans le type de l'animalité. « Les autres sens, ou les fonctions de ces deux sens à l'égard desquels ils doivent être réputés hétérogènes, ne contribuent à l'accroissement de la connaissance que d'une manière indirecte et accessoire, en fournissant des réactifs, c'est-à-dire des moyens de reconnaître la présence d'agents sur la nature et la constitution desquels nous ne savons que ce que des sensations douées de vertu représentative nous ont fait connaître [1]. » Dès lors, s'il arrivait que la nature nous gratifiât de nouveaux sens, nous pourrions espérer faire bien des découvertes nouvelles ; et néanmoins rien ne serait changé aux conditions formelles de la représentation et de la connaissance des phénomènes. Et parce que ni le toucher, ni la vue, ne ressemblent aux autres sens, qui valent dans la mesure où ils nous permettent de réagir organiquement et de manière appropriée, il faut conclure, dit Cournot, que nous avons le pouvoir, — dont témoignent la vue et le toucher — de nous élever au-dessus des lois de notre propre nature, et des conditions organiques de notre pensée. Voilà, du moins, ce qui ressort d'une induction très probable, à la suite de cette analyse de l'acte qui nous donne la connaissance de

1. *Essai*, I, p. 229, § 108.

l'étendue[1]. Il y a là une vue de la raison, ou sens de l'ordre, qui pas plus que la simplicité rationnelle n'est susceptible de démonstration mais à laquelle un esprit droit ne refuse point son adhésion quand il n'est pas imbu de ce préjugé que seul est valable ce qui est établi par une démonstration logique, c'est-à-dire quand il n'entre pas dans la voie qui conduit au septicisme absolu[2].

Veut-on d'autres preuves? L'objectivité spatiale et temporelle dérivera, selon Cournot, de la comparaison même de l'espace avec le temps.

Les sens, dit-il, ont pour mission principale d'orienter dans l'espace l'animal et l'homme. Cette notion existe donc chez l'un et l'autre. Elle est plus ou moins obscure chez l'animal, mais parfaitement adaptée au genre de mouvements qu'il est appelé à exécuter. A la raison seule, toutefois, appartient ce haut privilège de nous guider dans le temps, vers des fins à poursuivre. Les animaux privés d'une destinée comparable à la nôtre, du même coup ne perçoivent le temps, même les animaux les plus voisins de l'homme, que d'une façon très obscure[3]. Le temps apparaît donc plus directement sous la dépendance de la raison que l'espace[4];

1. *Ibid.*, p. 307, § 142.
2. *Ibid.*
3. *Essai*, I, p. 300, 301, § 139.
4. La thèse de Cournot se trouve à ses yeux confirmée par une remarque que lui suggère le contraste entre la mesure du temps et celle de l'espace. La mesure du temps, dit-il, en manière de conclusion, requiert l'intervention de principes rationnels : elle tient à la notion de l'ordre et de la raison des choses, tandis que la mesure de l'étendue est directe et tombe immédiatement sous les sens. Et, ceci explique clairement que la connaissance du temps ne puisse être que confuse là « où la faculté de percevoir l'ordre et la raison des choses n'existe pas ou n'existe qu'en germe ». *Essai*, I, p. 304, § 140. — *Traité*, I, p. 85, § 54

et, de ce point de vue, son objectivité sort de nouveau justifiée. La science, encore une fois, n'a rien à voir dans ce domaine reculé où l'apparent et le réel coïncident, faute de pouvoir être dissociés par elle. Pourquoi douterait-on de l'objectivité des exigences de la raison, puisqu'on ne doute pas de l'objectivité de la raison même ?

Par un coup de force, il est loisible, sans doute, d'estimer que la simplicité, qui caractérise l'enchaînement des phénomènes, et les exigences de la raison, sont factices. On ne saurait cependant légitimer une telle opinion ; et Cournot admet la thèse contraire, parce qu'elle lui semble plus naturelle et moins arbitraire ; mais sans prétendre, bien entendu, démontrer son propre jugement.

Et c'est bien un coup de force, dira-t-il, qui a présidé à la distinction kantienne du réel d'avec le sensible. Le philosophe de la raison pure, sous l'influence d'un rationalisme exagéré, a coupé les ponts entre le logique et le sensible, réputant sans valeur en dehors de l'expérience, tout ce qui n'est pas logiquement démontré. C'est là, précisément, le préjugé que dénonce Cournot, parce qu'il est arbitraire et qu'il ouvre la porte au septicisme et à l'idéalisme. Nous ne sommes pas obligés d'admettre que l'espace est une forme à priori de la sensibilité, sous le prétexte que la géométrie est à la fois une science certaine en toute rigueur. Elle garde, en effet, ces caractères si l'on accorde à l'espace une objectivité au moins relative. En dehors de cette invite de la raison à conclure dans le dernier plutôt que dans le premier sens, rien ne peut contraindre l'esprit à pencher d'un côté ou d'un autre. Cournot en est tel-

lement persuadé, qu'il lui arrive de forcer un peu l'expression de sa pensée : « La hardie négation de Kant se trouve réfutée d'avance par cette analyse même [de l'acte qui nous donne la connaissance de l'espace] qui nous montre *avec évidence* la raison de la valeur représentative des impressions sensibles, en ce qui touche à la configuration et aux rapports géométriques des objets d'où ces impressions émanent[1]. »

Qu'on ne s'y méprenne pas. Cournot n'entend pas légitimer sa manière de voir, en se réclamant du sens commun. Le nerf de sa critique est tout autre, et prend son point de départ, — les pages précédentes l'indiquent sans équivoque — dans sa théorie de la raison. L'objectivité de l'espace et du temps repose, en un mot, sur ce minimum de principes rationnels. nécessaires et suffisants, aux yeux de l'auteur, pour rendre possible une critique de nos idées qui ne soit pas, en définitive, destructive de la raison même dont elle se réclame. Ainsi, c'est toujours à la lumière de l'ordre objectif que Cournot discute et résout les problèmes que soulève une philosophie de la connaissance. L'ordre devient une étoile assez fixe, dès lors, pour permettre une critique de nos idées, ce qui n'est pas donné au sens commun, tout au plus capable de multiplier, sans fin et sans profit, les notions irréductibles et les qualités occultes[2].

Dans l'espèce, nous en avons un exemple remarquable. Il y a une analogie curieuse entre l'espace et le temps. Grâce à elle, il nous a été possible de rap-

1. *Essai*, I, p. 307, § 142.
2. *Essai*, I, p. 173, § 87.

procher ces deux notions ; nous avons vu aussi en quoi elles diffèrent. Leurs contrastes même témoignent que nous ne sommes point emmurés par les conditions organiques de la pensée.

En d'autres termes, il résulte d'un tel rapprochement, que nous pouvons saisir « des rapports qui subsistent entre les objets même de la pensée et qui tiennent à leur nature intrinsèque[1]. » L'argument n'est pas nouveau ; nous l'avons déjà rencontré sous une autre forme. Il signifie simplement, comme d'ailleurs toute la critique cournotienne des sens et « des instruments naturels de la raison[2] » que l'ordre n'est pas

1. *Essai*, I, p. 299, § 139 ; cf. § 88.

2. Le lecteur s'en rendra compte aisément par la façon dont Cournot expose cette théorie (*Essai*, I, 173 et suiv.). Supposons, dit-il, qu'il s'agisse de déterminer une grandeur à vue. Il y aura, dans l'évaluation, une erreur, à moins d'un hasard infiniment peu probable qui fasse tomber juste. Il faut alors découvrir expérimentalement la présence ou l'absence d'une cause constante d'erreur qui entacherait d'une manière sensible le résultat moyen des observations. Écrivons ces mesures sur un tableau, en ayant soin de les ranger de chaque côté de la mesure moyenne, selon qu'elles lui sont inférieures ou supérieures. Si nous tenons compte de ce fait que la probabilité d'une erreur plus petite doit l'emporter sur la probabilité d'une erreur plus grande, nous aurons le tableau suivant :

SENS DES MESURES.	A <					VALEUR MOYENNE.	B >				
Mesures.	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Probabilités.	5	15	25	50	100		100	50	25	15	5

Telle sera approximativement la symétrie de ce tableau, si une cause

notre fait, mais s'impose à nous : or c'est lui, qui, voilé sous un sentiment instinctif, nous guide dans

constante ne favorise point A au détriment de B. On prendra la moyenne ; car s'il n'est pas prouvé, il est du moins fort probable que l'œil « dans l'opération de mesure dont il s'agit n'est pas sous l'influence d'une cause constante d'erreur, et que la moyenne ne diffère pas sensiblement de la vraie valeur qu'il fallait mesurer ». Si le tableau n'était pas symétrique, on aurait une haute probabilité pour croire qu'une cause constante est cachée et favorise les erreurs dans le sens A ou dans le sens B ; et il serait peu probable que la moyenne ne différât pas sensiblement de la vraie valeur à mesurer. « Une simple vue de l'esprit, une conception purement rationnelle aura accusé la vérité ou l'erreur de la perception sensible et du jugement de comparaison ou de mesure qui en est la suite. » Cela, parce que l'homme a le pouvoir de contrôle sur lui-même, sans cependant éliminer tout à fait une part de relativité ; et cela, parce que nos conceptions s'ajustent à la nature, ce qui serait impossible à moins d'un hasard infiniment peu probable, si les deux ordres n'étaient harmonisés d'avance.

Le second exemple, dont Cournot se sert pour prouver que la raison peut elle-même se contrôler, est le suivant. La mesure de l'étendue se fait par superposition ; c'est le moyen le plus direct, le plus grossier. Celle de la durée est indirecte et repose sur un principe rationnel. En effet, nous jugeons que le même phénomène doit se reproduire dans le même temps, lorsque toutes les circonstances restent les mêmes, chaque fois que le phénomène se reproduit. Si donc nous pouvons par un artifice quelconque reproduire ce phénomène dans des circonstances semblables, nous serons nantis d'une unité chronométrique, telle que la clepsydre par exemple. On se fonde alors sur le principe, certain à priori, « que la durée de l'écoulement *doit* être la même quand il n'y a de changement ni dans la masse liquide, ni dans le vase, ni dans l'orifice, etc... », quoique à vrai dire nous ne sachions, d'une manière rigoureusement scientifique, ni à priori ni à posteriori, les lois de la durée et les phases de l'écoulement. Le phénomène qui sert à mesurer la durée est d'ordinaire un mouvement périodique et uniforme, afin que les parties aliquotes de la période correspondent à des portions égales de la durée ; mais ce n'est pas la condition essentielle de la mesure du temps. L'unité de temps pourrait être le temps que met un corps à passer de telle température à telle autre (*Essai*, I, 303). Cependant on ne manquera pas d'objecter que ce principe à priori de la mesure du temps n'est pas scientifiquement

nos analyses philosophiques. D'autre part, quand nous essayons d'établir une hiérarchie parmi nos idées, si l'une nous paraît plus primitive, plus nécessaire, il ne s'ensuit pas qu'elle soit d'une nécessité absolue, mais qu'elle tend vers cette nécessité, et dès lors, qu'elle est plus près de la vérité intrinsèque. Et comme il est naturel d'admettre que l'ordre, s'il s'impose à nous, a de par cette supériorité le caractère objectif, pour relatif qu'il soit, de même, il est naturel d'admettre que la nécessité, éprouvée par un sentiment tout spécial, et des considérations pratiques et expérimentales, participe au caractère objectif de l'ordre, pour relative qu'elle soit.

Il ne faut pas cacher, certes, avoue Cournot, que si l'on entre en discussion avec les ontologistes sur la nature de l'espace et du temps, on se heurte très vite à d'insurmontables contradictions. Il en est de même si l'on tient l'espace et le temps pour des substances ou même pour des attributs d'une substance. Et comment les éviter? Ne faut-il pas « dans la hiérarchie ontologique » que nos connaissances se classent en substances et en attributs? Toutefois, aux yeux de l'auteur, de telles difficultés n'infirment pas nécessairement la valeur objective de l'espace et du temps. Elles s'expliquent, si l'on admet que les ontologistes partent d'un prin-

démontrable. C'est ici précisément qu'intervient un jugement de la raison, fondé sur des probabilités telles qu'elles peuvent exclure le doute, à cause d'une série de constatations pratiques, venues par exemple des astronomes qui, ayant remarqué que s'ils admettaient la constance du jour solaire, il y aurait des troubles dans la théorie des mouvements astronomiques, ont été obligés de recourir à la constance du jour sidéral pour éviter ces inconvénients.

cipe arbitraire quand ils ont la prétention de tout ramener, soit à des substances, soit à des attributs. Et notre auteur insinue qu'il n'en est pas ainsi dans l'hypothèse du dynamisme universel qui est la sienne[1]. Ici, il se borne à constater qu'autant l'idée d'espace et de temps est claire, autant la notion de substance « et tout ce qu'on en a voulu détruire[2] » est obscure, bien qu'elle ait donné naissance à la philosophie de l'idée claire, laquelle, il est vrai, n'a cette clarté que parce qu'elle est factice et construite. En bonne critique, ce n'est pas l'obscurité qui doit être le criterium de la lumière; mais il faut « au contraire que les idées claires par elles-mêmes projettent leur lumière sur les régions obscures du champ de la connaissance et nous aident à en chasser les fantômes[3] ».

Aussi l'espace et le temps l'emporteront-ils toujours par là sur les définitions qu'on serait tenté d'en donner. Leibnitz ne l'a pas suffisamment compris. Sa définition pèche, et prouve combien il est malaisé, parfois, de faire entrer dans nos cadres et nos concepts des réalités qui échappent à toute définition et sont par elles-mêmes d'une clarté sans rivale. Cournot lui adresse trois reproches[4] :

1° Si elle était exacte, il s'ensuivrait, ce qui est inadmissible, que l'être dénué des sens de la vue et du toucher, mais intelligent et capable de combiner des idées et de les exprimer, n'aurait jamais l'idée d'espace, tan-

1. Voir page 153 et sq. Chapitre du Hasard.
2. *Essai*, I, p. 308, § 143.
3. *Ibid.*
4. *Traité*, I, 30-31, § 18.

dis qu'il posséderait comme nous la notion de temps, bien que sa sensibilité fût ainsi mutilée,

2° Supposons un homme doué de la vue mais privé du tact ; comment complètera-t-il son idée d'étendue à deux dimensions ? Il rapportera en effet tous les objets extérieurs, à la surface d'une enveloppe sphérique, comme nous rapportons les étoiles à la voûte céleste.

3° Enfin, nos idées ont aussi une coexistence, sans pour cela coexister dans l'espace. Or, selon la définition de Leibnitz, il semble que toute coexistence soit réservée à l'espace.

Quant à la définition du temps : ordre de succession des phénomènes, elle constitue un cercle vicieux, puisque succession, c'est-à-dire existences successives, implique déjà l'idée de temps.

Pourtant, ces critiques n'enlèvent rien à ce qu'il y a d'essentiellement juste dans la pensée de Leibnitz. Seule, entre toutes les définitions de ce genre, elle a su mettre en relief l'idée d'ordre et lui donner le premier rang, comme il lui était dû. Elle indique, en effet, que l'ordre, par son degré de généralité, domine les notions de temps et d'espace. C'est une conception bien plus rationnelle que logique, racine de propriétés nombreuses envisagées d'abord par les géomètres sous les formes corrélatives de l'espace et du temps. Et voici déjà un mérite incontestable. Ce n'est pas le seul d'ailleurs auquel ait droit Leibnitz par sa définition. Celle-ci exprime, en effet, l'idée, chère à Cournot, que ces deux notions, pour objectives qu'elles soient, ne le sont que dans un sens tout phénoménal et relatif.

Et l'auteur de la *Monadologie* l'a amplement prouvé,

pense notre philosophe. Ses arguments sont de deux sortes. *A priori*, si l'espace et le temps étaient des réalités absolues, le principe de raison suffisante serait violé : il n'y aurait aucun motif pour assigner au monde telle portion de l'espace et du temps infinis plutôt que telle autre. *A posteriori*, l'on aboutit à une conclusion analogue. En effet, tant qu'on n'a pas pris soin d'émettre un jugement sur la relativité ou l'objectivité absolue du temps et de l'espace, les deux principes fondamentaux de la dynamique, à savoir l'inertie et la proportionnalité des forces aux vitesses, nous apparaissent comme des produits de l'expérience. Cependant, ils sont aussi des conséquences nécessaires des théories de Leibnitz ; ils les confirment pour ainsi dire, ou du moins sont une puissante induction en leur faveur. Et voici comment : dans un système qui embrasserait tous les corps susceptibles d'agir et de réagir les uns sur les autres, si vraiment la matière n'est pas indifférente au repos comme au mouvement, il y aura des différences essentielles entre l'état du système en repos et l'état du système où toutes les particules, gardant leurs positions relatives, seront animées d'un commun mouvement de translation. Or l'expérience est ici décisive, et prouve le contraire. Mais c'est précisément ce que l'on pouvait prévoir avant toute expérience, pour peu que l'on admît, avec Leibnitz, la relativité de l'espace. Leibnitz l'emporte donc, et la conclusion suit : espace et temps sont objectifs, mais la raison ne peut concevoir que des mouvements et des repos relatifs.

D'une manière indirecte, Cournot aboutit au même point. Sa méthode consiste, maintenant, à dévoiler la

faiblesse des thèses opposées à la sienne et dont le point de départ est dans un espace reconnu objectif et absolu, ou supposé tel. S'il est vrai, dit-il, que l'esprit ait un irrésistible penchant à affirmer la réalité absolue du temps et de l'espace, et que cette tendance soit trompeuse, l'accord entre la pensée et la nature, selon toute vraisemblance sera instable sinon rompu ; et, partant, plus d'une incohérence se fera jour dans le système de nos idées. Entendons-nous : il y a deux façons de dénoncer de semblables erreurs : le raisonnement pur suffira à la tâche comme tout à l'heure dans l'hypothèse leibnitzienne, ou à son défaut l'expérience. Cournot, en premier lieu, fut d'avis avec Kant que le raisonnement était à même de révéler des antinomies pour qui croit à l'absolu temporel ou spatial[1]. A dix ans d'intervalle une évolution s'est produite dans sa doctrine, et en 1861 il n'hésite pas « à rétracter l'adhésion... donnée par mégarde à la formule de Kant, l'infini valant bien, dit-il, la peine qu'on y regarde de près, et qu'on avoue ses méprises »[2]. La méprise, à dire vrai, était accidentelle en ce sens qu'elle n'influa pas sur les positions fondamentales de Cournot. La nécessité pour l'homme, écrivait-il[3], de se prononcer en faveur d'un absolu soit subjectif, soit objectif a été chez Kant le seul motif plausible de refuser toute objectivité aux formes de la sensibilité. Concédons provisoirement, dit Cournot, la légitimité de ce motif, qu'en sortira-t-il? Rien contre le probabilisme. En effet, les préten-

1. *Essai*, I, ch. x, p. 312, 313. L'ouvrage fut édité en 1851, comme on sait.

2. *Traité*, I, 292, § 188.

3. *Essai*, I, p. 313, § 145.

dues contradictions auxquelles le penseur de Kœnigsberg veut livrer la raison, ne sont telles que pour l'esprit humain et de fait n'atteignent pas la raison, autrement vaste et profonde. Celle-ci ne peut se contredire sans perdre toute autorité et toute unité, c'est entendu; mais l'on comprend fort bien que, vu la complexité de son organisation, l'esprit ait des rouages qui se contrarient; aussi l'entendement par sa façon d'agencer les données premières, offertes par la sensation, peut avoir ses illusions comme il s'en trouve dans les sensations ou dans certains jugements spontanés, qu'après coup la raison, maîtresse de la simple association automatique, rectifie ou réforme[1]. Cette explication de l'auteur était un peu vague. De plus, loin de restreindre le plus possible les antinomies, il avait l'air de reprocher à son adversaire sa timidité. Des antinomies, s'écriait-il, arrêtent à chaque pas celui qui prétend « atteindre à l'essence des choses dans la double conception de l'espace et du temps[2] ». Mais qu'est-ce que cela, en comparaison des contradictions qui nous apparaissent si nous nous examinons nous-mêmes! Action de l'intelligence sur les organes et réciproquement; diffusion de la force vitale et de la pensée dans une substance étendue et fragmentaire! Et on comprend qu'elles existent: l'esprit humain a un rôle tout pratique et utilitaire. La connaissance qu'il engendre est conforme assurément à la réalité extérieure, mais d'une façon relative et phénoménale. Il serait téméraire de la répudier sous prétexte qu'elle n'est pas exacte de tout point; ce qu'on

1. *Essai*, I, 313; cf. p. 167.
2. *Ibid.*, 314, § 146.

lui demande surtout c'est de nous servir, de nous orienter dans la pratique de la vie et non pas d'épuiser l'essence du réel. L'entendement, par ses moyens propres, souhaite parfois s'avancer davantage, ériger cette boîteuse vérité en un absolu rigide ; c'est un penchant de notre nature, penchant trompeur, et la raison nous en avertit, en montrant à l'esprit les abîmes qui seraient le châtiment de sa présomption.

Telle était l'argumentation de Cournot en 1851, dans l'*Essai*. Les années cependant passent ; sa pensée se dépouille lentement de ses tendances géométriques et mécanistes. Le *Traité* nous révèle cette transformation. Le philosophe, tout en reprenant les problèmes qu'il avait abordés dans l'*Essai*, s'arrête avec complaisance sur cette idée que le dynamisme est le système le plus rationnel. Il l'avait noté déjà dans l'*Essai* ; mais son attitude était plus timide et plus réservée en quelque sorte. Un simple coup d'œil sur la table des matières de l'un et l'autre ouvrage est déjà significatif. Tandis que l'*Essai* ne donne de relief à aucun titre général sous lequel se rangent des divisions plus particulières, le *Traité*[1] se divise en trois livres ; et chacun d'eux met en vedette, comme pour bien indiquer la pensée profonde de l'auteur : l'ordre, la force et la vie qui sont respectivement mis en parallèle avec la forme, la matière et l'organisme. Le point de vue n'était pas nouveau, et il se dessinait déjà à travers tout l'*Essai*. Il devint seulement plus net, et fut davantage développé.

1. Il s'agit du 1er volume de l'*Essai* et du *Traité*. Ce sont en effet ces deux premiers volumes qui traitent surtout du problème de la Connaissance.

En tout cas, dans le *Traité*, c'est au nom du dynamisme que Cournot va retirer l'imprudente concession faite à Kant.

Les antinomies de la critique ne sont nullement contradictoires, nous dit-il, pour la raison pure ; elles ne pipent que les esprits spéculatifs et amoureux d'antithèses. Ramenons, comme il convient, le conflit philosophique à la lutte entre l'atomisme et le dynamisme, et donnons la direction à celui-ci ou à celui-là [1], la raison ne démentira pas le moins du monde ni l'une ni l'autre des hypothèses mises en présence par Kant. « Peu importe que nous puissions ou non imaginer dans notre cerveau qui n'est pas construit pour cela, ce degré de petitesse extrême qui doit être le point de départ des phénomènes cosmiques ; la raison en conçoit sans peine l'existence, comme elle en aurait conçu... la non-existence dans l'hypothèse contraire, si l'observation scientifique s'était effectivement prêtée à l'hypothèse de l'emboîtement indéfini [2]. » En quoi donc la raison serait-elle choquée, si, par exemple, nous arrivions à reconnaître dans les infiniment petits un ordre semblable à celui du monde télescopique. C'est le cas de se rappeler Pascal ; les deux infinis l'épouvantaient

1. Cf. ce qui est dit plus bas, au chapitre du hasard, sur l'atomisme et le dynamisme.

2. *Traité*, I, 294-295, § 188. Cf. p. 245, § 157 : « D'abord, des expériences ou des observations que l'on trouve rappelées dans tous les traités de physique, nous démontrent que les particules de la matière pondérable peuvent être amenées à un état de division et de ténuité qui confond l'imagination, presque autant que l'énormité des distances astronomiques. A plus forte raison peut-on attribuer aux atomes, si atomes il y a tel degré de petitesse que le besoin de la cause semble requérir. Voilà déjà une commodité bien grande pour la commodité des systèmes atomistiques. »

sans doute ; mais il ne nous dit pas que sa raison trouvait des contradictions. De même pour Cournot. Développant son hypothèse à l'extrême, il estime que, sous la poussée de l'analogie, la raison pourrait, sans se nier, ni se détruire, admettre un emboîtement indéfini des êtres les uns dans les autres ; le bout ne serait nulle part, mais le milieu partout [1]. En des pages fort nettes, il s'étend sur ces considérations, non sans finesse parfois, et conclut que, dans les antinomies kantiennes, la thèse et l'antithèse sont également valables aux yeux de la raison [2], l'expérience étant seule à même de décider en faveur de l'une ou de l'autre. On le remarquera : si Cournot retire à Kant sa concession de 1851, il se garde bien de nier, dans le *Traité*, que l'homme soit à lui-même une source de contradictions, ainsi qu'il le notait au chapitre x de l'*Essai*. Nul doute par suite, pensons-nous, que, sans la crainte de se répéter, il n'eût de nouveau professé en 1861 que dans une philosophie où l'ordre est premier et domine l'espace, où la connaissance n'est pas réservée à l'entendement pur, au lieu de contradictions, nous avons seulement des

1. *Traité*, I, 293, § 188.

2. *Traité*, I, 299. Cournot semble mettre à part l'infinité du monde dans le temps quand il écrit que la raison ne peut concevoir le monde « comme limité dans le temps sans se heurter contre une autre règle de l'esprit humain, celle qui lui fait regarder les lois de la physique comme immuables, la substance des corps comme indestructible, etc... » En réalité il ouvrait ici le problème de la science et de l'histoire : l'une caractérisée par une nécessité de plus en plus grande à mesure que se font les découvertes, l'autre placée à la tête des sciences cosmologiques, sciences au sens large. La première est véritablement science et tend à la rigueur mathématique ; à la seconde seule reviennent les questions d'origine, d'essence et de fin sur lesquelles elle suggère des vues qui sont simplement hypothétiques. Cf. le Chapitre du Hasard.

faits qui surpassent nos connaissances ; et l'espace n'est plus alors qu'un phénomène réel et objectif mais dont le fondement est caché à nos yeux.

Et Cournot éprouve une émotion visible à consolider sa doctrine en considérant qu'elle est plus humaine et plus consolante que ses rivales. Des facultés et des besoins innés seront mutilés en nous du fait de nous livrer sans réserve à l'entendement pur, ou si tout finit avec la vie animale. L'entendement, sans contrepoids, nous entraîne en effet au scepticisme [1]. D'autre part tout finirait avec la vie animale si l'espace et le temps étaient des notions primitives et ne se rattachaient pas au contraire à l'ordre, idée suprême et expression de la raison [2]. Mais une voix s'élève en nous, et son cri instinctif déborde le concept, résiste au plus rigoureux syllogisme, est senti enfin plus profond et plus vrai que nos courtes vues de l'esprit. Or, cette parole intérieure est la cause de notre invincible répugnance à admettre que les destinées transcendantes de l'homme se situent dans le temps et l'espace. Et c'est pourquoi Cournot incline à regarder ces derniers comme simplement inhérents aux phénomènes et doués d'une objectivité relative. Cet argument semblera faible peut-être. Il n'est pas de ceux que notre auteur dédaigne, car il lui est dicté par cet ineffable sens du vrai qu'on pourrait appeler aussi le sens vital et dont nous avons précédemment parlé.

Un point est donc établi : l'espace est un phénomène, très spécial sans doute, mais directement appréhendé ;

1. Cf. le chapitre précédent

2. *Essai*, I, p. 315, § 166.

et puisque les raisons de Kant n'ont pas convaincu le philosophe, c'est là une connaissance immédiate et soumise à la loi du probabilisme et de la relativité qui régit tout phénomène, selon l'auteur. Le reproche de M. Liard à Cournot que nous avons cité précédemment n'a donc pas sa raison d'être. Le philosophe courtois ne témoigne pas en faveur du criticisme de quelque manière que ce soit. Il a tout au plus manqué de précisions nécessaires en traitant des sciences mathématiques. Il eût fallu leur reconnaître un double fond en quelque sorte. Le savant n'en aperçoit que l'enveloppe extérieure ; et c'est pourquoi, repoussant d'une main ferme la réalité cachée sous les lignes et les nombres, il s'abstient de les voir. Ce n'est pas son affaire : la division du travail dans la connaissance le rive à un aspect de la réalité à l'exclusion de tout autre. La simplicité des données premières permet à son besoin d'unité et d'enchaînement les déductions subséquentes. Il n'en demande pas davantage. La tâche du philosophe ne commence qu'alors : c'est lui qui cherche sous cette enveloppe superficielle si une réalité plus interne et moins fragile ne la soutient pas, et quelle en est la nature. La perception de ce résidu sera confuse, mais le goût, distinct de l'entendement qui l'aura saisie, possèdera de la sorte une réalité probable, mais objective.

En bonne logique, il semble même que, d'après cette théorie de l'espace et du temps, la géométrie, fondée tout entière sur l'étendue, a moins d'objectivité que la réalité sous-jacente. En revanche la géométrie a le mérite d'être claire tandis que l'intuition rationnelle demeure confuse. Or, en dépit de la logique, une difficulté s'élève tout à coup, alors qu'on s'y attendait le

moins, et c'est une parole de Cournot qui la fait naître. Il écrit en effet que le sentiment confus de l'ordre, — subjectif en ce sens qu'il est incommunicable d'une manière démonstrative, mais objectif en ce sens qu'il est l'expression d'une raison plus ou moins avertie mais raison cependant, — lorsqu'il « devient distinct ou qu'il s'applique à des sujets délicats,... n'appartient qu'aux intelligences exercées ou même... peut constituer un attribut du génie »[1]. N'est-ce point retirer ce qui a été accordé tout à l'heure à la raison? N'est-ce point déclarer que la clarté et la distinction sont l'âme du vrai objectif, et peut-être même que la logique démonstrative l'emporte sur l'intuitif rationnel?

De fait, Cournot refuse de concéder à l'idée claire la prérogative de la vérité objective que certains esprits, mettant en avant sa clarté, ont postulé pour elle. En outre, il s'est appliqué à montrer que logique et raison dénotent plus souvent une opposition marquée qu'une alliance. Nous allons suivre Cournot dans la défense successive de l'une et l'autre thèses. La conséquence, résolvant, selon nous, la contradiction apparente soulevée, sera que le sens supérieur de la raison en exercice a une clarté *sui generis*, très différente de celle de l'idée claire au sens de Descartes, et plus vraie objectivement.

1. *Essai*, I, p. 99, § 51.

CHAPITRE III

L'IDÉE CLAIRE, LE LOGIQUE ET LE RATIONNEL

L'idée claire chez les Anciens. — Au moyen âge. — Chez Descartes. — Dogmatisme et idée claire sont corrélatifs. — Leibnitz et Kant. — Objectivité et relativité s'opposent comme logique à rationnel, ou idée claire à raison. — Définitions et contrastes. — Logique et rationnel répondent à des besoins distincts. — De quelques conséquences et dangers du logique. — De ses avantages. — Il est le fruit de la faculté du langage. — Mélange habituel du logique et du rationnel. — Preuves : le langage oratoire, celui des sciences et des lettres. — Que penser d'une langue universelle. — Comment l'ordre logique tient à la constitution de l'esprit, l'ordre rationnel à la nature instinctive de l'homme. — Logique et rationnel dans les classifications naturelles. — Le logique s'oppose au rationnel comme la cause à la raison suffisante. — Opinion de Vacherot.

On a toujours considéré Descartes comme le philosophe de l'idée claire; et le génie français a été, non sans raison, personnifié en lui. Aussi, l'on est parfois tenté de croire qu'avant Descartes l'idée claire n'a joué aucun rôle important à travers les systèmes. La réalité est autre. Cournot, dans une revue sommaire des doctrines philosophiques[1], s'est appliqué à le montrer. Du

1. *Essai*, II, chap. XXIV.

même coup, il dénonça ce qui est à ses yeux l'erreur cartésienne par excellence, erreur plus ou moins cachée au fond de tous les systèmes, et qui a consisté à doter l'idée claire du monopole de la vérité. Depuis Platon et Aristote, elle a été, tantôt timidement, tantôt avec effronterie, le pivot du dogmatisme absolu. Et Cournot, aussitôt, prend hardiment l'offensive contre ceux qui infirmeraient sa philosophie, sous prétexte que tout n'y est point lumineux. Et pourquoi donc la vérité serait-elle nécessairement liée à la clarté et à l'évidence? Le besoin, le tourment de lumière pure est dans tout homme, c'est entendu, et nous aurons plus loin l'occasion de le constater et de nous arrêter sur ce point. S'ensuit-il que dans les conditions actuelles notre esquif puisse atterrir aux plages d'une vérité sans ombre? Le soutenir, n'est-ce pas émettre un postulat gratuit?

Déjà Socrate et Platon l'avaient fort bien remarqué, quoiqu'ils aient été les premières victimes de l'idée claire, et qu'ils aient tant contribué à en perpétuer l'empire. Socrate, dans le Théétète, cherche un critère de vérité, et Protagoras lui offre la sensation. Et Socrate de s'indigner. Comment la sensation, si variable par nature, fournirait-elle un point d'appui assez ferme? Ce serait se fonder sur la vraisemblance. Cependant, Protagoras retourne l'argument, et reproche à Socrate de ne se servir contre lui que de raisons vraisemblables. Un géomètre même ne s'en contenterait pas, et l'on sait que la géométrie est une science bien inférieure à celle qui, poursuivant l'idée pure, veut atteindre à l'essence des choses. Socrate aussitôt se met en quête de preuves décisives; et comme la nature des choses ne comporte pas de démonstration catégorique, il est con-

traint de se jeter dans les subtilités dialectiques auxquelles le génie grec était si enclin. C'était le triomphe de la probabilité, et la défaite de l'idée claire, malgré qu'il en eût. La pratique de la démonstration condamnait ainsi la théorie. Spéculativement, Socrate, ou mieux Platon, n'admettait pas d'inductions probables en philosophie ou science supérieure (ἐπιστήμη), à cause du rang hiérarchique élevé où il avait plu à sa raison de la placer. Erreur capitale et digne d'un géomètre, puisque la nature, parce qu'elle n'est pas une géométrie, où l'idée claire se joue, veut qu'on se contente de probabilités. Or, il est évident que la philosophie doit tenir compte de la nature et des nécessités qu'elle impose, sous peine, étant une simple construction de l'esprit, de rester vide et stérile.

Qu'arriva-t-il? Platon, dans ses discussions, fit un ample usage de la probabilité, et après lui sa philosophie suivit deux voies, fort différentes de celle où il avait cru l'établir. Sans parler du mysticisme, dû à la vieillesse de la civilisation hellénique et à « toutes sortes d'influences étrangères »[1], le système de Platon évolua vers Pyrrhon et vers Carnéade. En effet, après la division de nos connaissances, tracée par Platon, il était naturel « de rejeter dans l'opinion ce qu'on n'avait pu réussir à faire entrer dans la science et ce qui appartient à l'opinion »[2]. Le pyrrhonisme fut extravagant. Il ne manqua, par contre, à Carnéade que l'étude plus approfondie de la géométrie et de la probabilité mathématique, pour donner à sa philosophie une forme plus arrêtée et

1. *Essai*, II, p. 335, § 379.
2. *Ibid.*

plus précise. Vint Aristote, et il semble qu'un naturaliste comme lui n'eût point dû tomber dans le piège de l'idée claire du géomètre Platon? De fait, il accentua encore l'erreur de son maître, que celui-ci au moins corrigeait dans la pratique. Il a les mêmes idées que lui sur la hiérarchie de nos connaissances, et professe que la science a pour objet exclusif ce qui est nécessairement de telle manière et ne peut être autrement : ἔστι δέ τινα, dit-il dans les Derniers Analytiques, ἀληθῆ μὲν καὶ ὄντα, ἐνδεχόμενα δὲ καὶ ἄλλως ἔχειν. Δῆλον οὖν ὅτι περὶ μὲν ταῦτα ἐπιστήμη οὐκ ἔστι[1].

Ce qui ne rentre pas dans la science ainsi entendue appartient à l'opinion. S'il a entrevu que l'ὡς ἐπὶ τὸ πολύ relève de la science, ce fut une vision fugitive qui ne lui laissa point soupçonner la doctrine des chances, avenue obligée de l'analogie et de l'induction[2].

1. Analytic. poster., 88 a.

2. Cournot n'a pas lui-même bien saisi, semble-t-il, la nature de l'induction aristotélicienne, ni ses espèces. « Il est évident, comme le remarque M. Lachelier (*Fondement de l'Induction* p. 6 et 7) qu'Aristote n'a pas admis sérieusement que l'homme, le cheval et le mulet fussent les seuls animaux sans fiel, ni qu'il fût possible, en général, de dresser la liste complète des faits ou des individus d'une espèce déterminée : le syllogisme qu'il décrit suppose donc, dans sa pensée, une opération préparatoire .. » Dans le passage fameux, auquel fait allusion Cournot : « L'homme, le cheval et l'âne vivent longtemps, etc... » ch. XXIII des Analyt. priora 69 a, Aristote ne dit rien de cette opération préparatoire, qui est l'induction proprement dite, mais il la décrit ailleurs. Elle renferme deux espèces qui toutes deux sont également nécessaires au syllogisme. L'une nous procure les propositions immédiates en principes premiers. Cf. 71 b 18; « Or par démonstration, dit-il, j'entends le syllogisme scientifique, et par scientifique, j'entends le syllogisme qui par le fait que nous l'avons, nous instruit de quelque chose. Si donc la science est ce que nous avons dit plus haut, il est nécessaire que la science démonstrative procède de notions vraies, primitives, immédiates et plus connues et antérieures

De là, sa classification des êtres en genres et en espèces bien tranchés ; de là, ses règles de la définition et sa théorie du syllogisme. De là, cette vaste et systématique logique qui s'applique à tout objet de connaissance et même à la géométrie. C'est le triomphe du principe d'identité, source de l'idée claire qui est à son tour la clef de toute connaissance. Cette croyance que tous nos jugements ne sont qu'une série d'identités *fut un grand tort*. Le fait d'avoir des sensations qui exigent un support, un noumène, ne suffit pas « pour nous permettre d'affirmer qu'elles représentent quelque chose, et pour que nous puissions démêler ce qu'elles représentent[1]. » La faveur dont le péripatétisme jouit au Moyen Age aggrava encore ces causes d'aberration. Brève condamnation de toute une époque sur laquelle Cournot ne s'étendra pas. Aussitôt en

en tant que causes de la conclusion etc... » Et plus loin : « Or le principe de la démonstration est la proposition immédiate (πρότασις ἄμεσος) et une proposition immédiate est celle qui n'a pas d'autre proposition avant elle. » 72 a 7t-8. Aristote décrit l'autre espèce d'induction Analytic. post. B XIX 190 a et 100 b ; par elle l'essence est dégagée de l'accident et le concept naît : « καὶ γὰρ αἰσθάνεται μὲν τὸ καθ' ἕκαστον, ἡ δ' αἴσθησις τοῦ καθόλου ἐστιν, οἷον ἀνθρώπου, ἀλλ' οὐ Καλλίου ἀνθρώπου. » Cf. Analytic. poster. A, 74 a — 25 — 35. Cette seconde induction est un idéal difficilement réalisé semble dire Aristote, et pratiquement dans le monde sublunaire, force est bien de se contenter d'à peu près, d'ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ. Si cette expression est rare sous la plume du Stagyrite, l'idée qu'elle enclôt est plus d'une fois indiquée dans la Métaphysique et même dans les seconds Analytiques. cf A, 76 a. L'induction de Cournot n'en est pas moins fort éloignée de celle d'Aristote. Pour le premier, théoriquement aussi bien que pratiquement, notre connaissance intellectuelle scientifique ne dépasse point la probabilité. Le second au contraire disjoint les points de vue : théoriquement, l'induction nous donne l'absolu des choses, pratiquement nous n'arrivons qu'à la probabilité. Cf. Ravaisson, *Métaphysique d'Aristote.*

1. *Essai*, II, 341, § 381.

effet, il loue Bacon d'avoir compris que l'entendement humain, loin d'être la mesure de l'univers, renferme dans sa constitution, des sources d'illusion et d'erreur. La fortune voulut qu'il retombât dans le formalisme péripatéticien, et son induction fut à peu près la même que celle d'Aristote. Toute son attention se porte sur l'invention d'une sorte de crible, destiné à saisir la forme au passage. Sa philosophie aurait eu une portée bien plus grande, s'il s'était réellement placé sur le terrain de l'expérience pour faire la critique de l'entendement humain. Il aurait vu que le contrôle expérimental tend sans cesse à nous dépouiller de nos préjugés, et à dévoiler même l'insuffisance de certaines données fondamentales de l'esprit. A peine a-t-il indiqué, dans son étude de nos facultés considérée en elle-même, le rôle de l'analogie et de la probabilité. Ce fut d'un maigre profit.

L'école de Reid, qui prétendit continuer et compléter Bacon, ne fut pas plus heureuse. Son criterium du sens commun est le triomphe de l'ignorance et de la contradiction. « Ce que l'on regardera comme un premier principe, ou comme un principe de sens commun, n'aura nullement ce caractère aux yeux d'un autre ; et par exemple nous n'accorderons point du tout à Reid, à titre d'axiome, que le cours de la nature est uniforme et invariable, ce qui n'est pas vrai à certains égards (cf. § 48), et ce qui pourrait n'être vrai en aucun sens, sans que pour cela les recherches du physicien fussent frappées de stérilité[1]. » Le résultat de cette philosophie était à prévoir. Elle ne parvint pas même à une subor-

1. *Essai*, II, ch. XXIV, p. 350-351, § 384.

dination hiérarchique des êtres, à la lumière de l'idée claire, ainsi que l'avaient fait les philosophes précédents.

Vint Descartes et le grand reproche que l'auteur de l'*Essai* lui adresse, c'est, au fond, d'avoir érigé l'idée claire en criterium de vérité. Certes, on ne saurait, dit-il, blâmer Descartes parce qu'il n'a point pénétré plus avant « dans la nature de l'assurance morale [1] ; » on ne peut demander au génie qu'il devance son époque en toutes choses. Cependant, il faut bien reconnaître que la philosophie de Descartes est dominée par le préjugé de l'idée claire, et pour des motifs bien peu valables aux yeux de Cournot.

Descartes, en effet, rejette la partie obscure des idées, sous prétexte qu'en cela « elles participent du néant [1] ». C'est oublier qu'il y a dans les idées, une obscurité analogue à celle qui existe quand nous plaçons des verres déformateurs entre notre œil et les objets. On ne voit pas en quoi, précisément, l'interposition des verres peut ressembler à une participation du néant. Il y a là nne cause perturbatrice, ni plus ni moins ; et c'est à la raison à la discerner, grâce au sentiment qu'elle a de l'ordre dans la nature, et par une certaine sagacité. Et Descartes ne remédie à rien en disant que les perfections de Dieu assurent à nos idées quelque fondement de vérité, car les perfections de Dieu ne nous sont d'aucune aide pour découvrir ce fondement tel quel, et, en fin de compte, c'est au sens de l'ordre à nous guider. Mais alors, il n'y a plus de place pour des arguments infaillibles qui nous met-

1. *Ibid.*

traient en face de la vérité sans crainte d'erreur ; aussi est-il fort oiseux de rattacher, en vue de cette fin, l'idée d'ordre à l'existence et aux perfections de Dieu. Bien plus, il y a un péril inévitable, puisqu'alors on mêle à la logique dont relève l'idée claire, comme il sera expliqué plus bas, des problèmes de métaphysique qui ne comportent pas de solution positive [1].

Descartes s'est donc mépris pour avoir cru que « toutes choses doivent être telles que notre entendement les conçoit clairement [2] ». Son erreur est manifeste, en particulier, quand après avoir rattaché cet axiome à la véracité divine il prouve l'existence de Dieu en concluant de l'idée d'un être parfait à l'existence d'un être parfait. Par voie de conséquence, on ne s'étonnera pas qu'il ait divisé la nature en pensée et en étendue, et établi des classifications si tranchées qu'elles lui permettent de proscrire toute obscurité, et, pourtant, toute action à distance. En résumé, ce qui caractérise la réforme cartésienne c'est le rejet des demi-teintes, la recherche excessive de la clarté : excessive puisqu'on n'hésitera pas dans la suite à la racheter « par un redoublement d'obscurité sur ces lignes d'ombre, comparables aux raies obscures que présente le spectre solaire », et qu'on découvre à chaque pas dans la nature [3]. Et Cournot conclut que le critère de l'évidence est l'affirmation gratuite que « dans ce miroir de l'esprit humain il ne peut y avoir que des images exactement semblables aux objets qui les produisent, et nullement altérées par la constitution même

1. *Essai*, II, p. 355, § 385.
2. *Ibid.*, p. 356.
3. *Considérations*, I, p. 348. — Cf. *Traité*, I, p. 263, § 168.

du miroir réfléchissant, ou par les milieux qui l'entourent. C'est là l'excès du dogmatisme, excès tel qu'il n'y a plus de place pour la critique de l'entendement humain[1] ».

Il résulte que dogmatisme et idée claire sont corrélatifs. Le vice de l'un fait celui de l'autre, dans la mesure même où l'un des deux s'affiche, comme on l'a vu avec Cournot, en parcourant les philosophies antérieures. Cependant, le système cartésien, déjà plus ou moins dessiné de Platon à saint Thomas, charma par sa netteté et ses contours définis les graves esprits du XVII[e] et même du XVIII[e] siècle. Sans parler de Spinoza, nouveau Zénon dont Descartes était le Parménide, on connaît l'enthousiasme de Malebranche à la lecture du Discours de la Méthode, et ce qui s'ensuivit. On n'ignore pas davantage que la plupart des philosophes anglais empruntèrent à Descartes, directement ou non, les fondements de leurs théories. Ce fut donc un éclatant triomphe ; mais au lendemain même de la victoire, cette métaphysique dogmatique perdit peu à peu du terrain, soit à cause des conséquences qui en découlent « et qui contredisent les suggestions du bon sens[2] », soit par suite des découvertes scientifiques.

Leibnitz, l'un des premiers, mena brillamment la campagne contre Descartes en réformant la notion de substance telle que celui-ci l'avait comprise. Le seul fait d'ajouter l'idée de force à celle d'étendue établissait entre les séries d'êtres une infinité de modalités inter-

1. *Essai*, II, p. 357, § 386.
2. *Essai*, II, p. 358.

médiaires, d'autant que le concept de force, pris au sens très général où l'entend Leibnitz, s'applique à toute sorte de phénomènes. La continuité, brisée par l'idée claire, reparaît, et devient comme la trame qui relie toutes les choses et dans laquelle elles s'insèrent. Curieuse philosophie de la nature qui a bien son mérite sans doute, mais qui pâlit devant une autre gloire de Leibnitz. C'est lui, en effet, qui oppose le premier le principe de la raison suffisante au principe de contradiction dont Aristote avait fait « le pivot de toute preuve scientifique ».

Il est vrai qu'il eut tort de penser que les sciences mathématiques s'expliquent toutes par le seul emploi du principe de contradiction[1]. Un nouveau tort de Leibnitz fut de n'envisager l'application du principe de raison que sous une forme négative, ce qui en restreint

1. Cournot (*Essai*, II, p. 110, § 265) réfute ainsi cette prétention de Leibnitz : « C'est ici le lieu de faire remarquer que, quoi qu'en ait dit Leibnitz (dont sur ce point Condillac s'est chargé de développer la doctrine), il n'est nullement vrai que les raisonnements mathématiques consistent essentiellement en une suite d'identités. Cette proposition, qui est la contre-partie de celle de Kant, pèche de même, pour être trop absolue. Il y a sans doute en mathématique des séries de propositions, pour lesquelles tout l'art du raisonnement consiste à montrer l'identité de diverses expressions de la même grandeur ; à faire voir que chaque proposition malgré la différence d'énoncé n'est qu'une transformation de celle qui la précède ; mais chaque fois qu'intervient l'opération du jugement synthétique, l'esprit saisit, par la contemplation directe de l'objet, de nouvelles propriétés qui lui appartiennent, et l'on ne peut pas plus dire, de la science construite par une suite d'opérations de ce genre, qu'elle se fonde sur le principe d'identité, qu'on ne pourrait le dire de la physique, ou de toute autre science construite à l'aide d'observations et d'expériences, et successivement agrandie, soit par les progrès qu'on a faits dans l'art de diriger les expériences, soit par la découverte d'instruments qui étendent le pouvoir des sens. »

singulièrement la portée. C'est en effet se condamner à ne démontrer que par la méthode de la réduction à l'absurde. Deux objets donnés A et B, par exemple, dira Leibnitz, seraient indiscernables s'ils étaient parfaitement identiques, car il n'y aurait pas de raison suffisante pour que A ne fût à la place de B et vice versa : Dieu lui-même est astreint à cette loi.

Admettons, dit Cournot, que ce raisonnement soit juste. Il reste qu'il contraint l'esprit sans l'éclairer et, défaut bien plus grave, ne saurait s'appliquer à tout dans la nature, alors que tout y a sa raison d'être.

Leibnitz s'est ainsi mépris pour avoir été hanté par l'idée claire, comme Platon, comme Descartes dont il fut le disciple bien plus que l'adversaire. Avec eux et tant d'autres, il succomba à la tentation toujours renaissante de croire à l'avènement fatal, dès ici-bas, *de la vérité* claire et distincte.

Ce n'est pas que Leibnitz n'ait entrevu la véritable solution du problème de la connaissance. Il reconnaît la continuité dans le monde. A la bonne heure ! s'écrie Cournot ; cependant imbu de l'idée claire, « il a cru cette continuité compatible avec la construction d'une langue qui représenterait par des combinaisons de signes élémentaires toutes les perceptions de l'intelligence, de manière qu'en allant du simple au composé, et en revenant du composé au simple, il fût facile et possible de trouver, comme de démontrer, toutes sortes de vérités avec la rigueur qui est propre à la méthode des géomètres et au calcul algébrique : tandis que, par une contradiction sensible », il a reconnu *un goût distingué de l'entendement, qui consiste dans les perceptions*

confuses dont on ne saurait assez rendre raison, et qui est quelque chose d'approchant de l'instinct[1].

Si Leibnitz a été le Platon de l'Allemagne, Kant devait en être l'Aristote. La sécheresse du style de Kant fait penser à celui du Stagyrite, et surtout l'un et l'autre[2] considèrent l'induction comme une simple récapitulation d'expériences, sous peine de n'être que des présomptions sans valeur scientifique. Comment en eût-il été autrement, si l'on songe que Kant entend procéder partout avec une rigueur et une logique parfaites ! Aussi ne faut-il pas s'étonner d'entendre ce philosophe nous dire que la raison humaine est prise en contradiction flagrante en voulant attribuer une valeur objective *absolue* à nos idées ; c'est la preuve sans réplique que les choses sont, au fond, autrement que la raison ne les conçoit.

Et de fait, il a raison et il a tort. Il a raison peut-être, au nom des antinomies, de rejeter l'absolu de notre connaissance : mais il a tort de croire que hors de là c'en est fait de la valeur en soi de nos idées. Sans prétendre, avec quelques métaphysiciens, qu'il y ait corrélation nécessaire entre nos idées et les phénomè-

1. Les paroles soulignées sont une citation de Leibnitz par Cournot, citation prise dans l'édition Dutens, tome I., p. 46. Cournot renvoie à une autre parole de Leibnitz, édit. Dutens, p. 679, tome I. « Les raisons de notre persuasion sont de deux sortes : les unes sont explicables, les autres inexplicables. Celles que j'appelle explicables peuvent être proposées aux autres par raisonnement distinct ; mais les raisons inexplicables consistent uniquement dans notre conscience ou perception, et dans une expérience de sentiment intérieur, dans lequel on ne saurait faire entrer les autres, si on ne trouve moyen de leur faire sentir les mêmes choses, de la même manière. » Edit. Dutens, I, p. 679.

2. Cf. plus haut, note 2 de la page 32.

nes, il nous est fort bien permis de croire que celles-là se règlent sur ceux-ci, et nous avons dans l'induction « ex analogia universi » un excellent moyen de séparer ce qui revient à la nature de ce qui est le fait de notre constitution. Il est vrai qu'il faut alors renoncer à toute preuve apodictique, à l'idée claire et distincte fondée sur le principe de contradiction. Celui qui voudrait s'y tenir devrait reconnaître avec Kant que l'esprit humain n'est pas armé pour avoir le dernier mot des choses [1]. En ce cas un dilemme rigoureux se poserait et l'on devrait professer ou le dogmatisme absolu ou le scepticisme absolu, et peut-être serait-ce opter pour le second que d'opter pour le premier. C'est la raison pour laquelle Kant, ayant exclu ce genre de preuve qui est la probabilité, fut entraîné malgré lui « vers un scepticisme absolu [2] ».

Cournot arrête ici son rapide examen des systèmes. Il lui suffit d'avoir dénoncé et poursuivi de Platon à Kant la présence de l'idée claire et dictincte à travers les doctrines philosophiques, un peu comme le mauvais génie qui égarerait sans cesse l'esprit humain cinglant sans cesse vers la vérité. C'était encore pour notre philosophe une manière d'éprouver, bien qu'indirectement, la solidité de sa thèse, et la dégager peu à peu des ombres.

*
* *

De ce qui précède, en effet, il résulte que l'objecti-

1. « Comme il faut convenir qu'il l'aurait si les atomes dont la conception lui est si commode jouissaient d'une existence effective et substantielle. » *Considératious*, II, p. 127. Cf. *Essai*, II, p. 180.

2. *Essai*, I, p. 179, § 90.

vité et la relativité sont, pour ainsi dire, les garde-fous de la raison et ses protecteurs attitrés. C'était la première position à conquérir. De fait, jusqu'ici, le métaphysicien de la connaissance n'a guère établi que ces deux points, comme deux jalons de sa théorie. La difficulté est de les relier. Toute pensée est-elle semblable à une pièce de monnaie, dont ils formeraient les faces respectives par un contrat de société où les parts seraient égales ? Quelle est, en un mot, la raison de leur distinction et de leur union ? Le problème ne pouvait échapper à Cournot et il s'est appliqué à le résoudre.

Objectif et relatif, dans sa philosophie correspondent assez bien, quoique imparfaitement, — et nous verrons, plus tard, quels tempéraments adoucissent la séparation. — l'un à l'ordre rationnel, l'autre à l'ordre logique, le premier étant plus voisin de la réalité mouvante et continue, le second lié davantage à l'idée claire.

Cournot consulte d'abord l'histoire ; et l'histoire, bon guide en ces matières, accorde aux Romains l'honneur de cette distinction. En Grèce, le mot λόγος s'employait pour désigner les rapports des grandeurs, et le calcul de ces rapports, le langage et la raison. Rome suivit d'abord cette tradition ; et *ratio* qui indiquait, à proprement parler, la faculté de calculer, signifia également la raison. Plus tard, sous l'influence des discussions religieuses et dogmatiques, au IIIe siècle de notre ère, les Romains utilisèrent le mot « verbum » pour traduire le λόγος grec dans son sens de construction ; le terme *ratio* n'indiqua plus que la raison. Or notre langue philosophique, qui s'alimente à la fois auprès des Grecs et des Romains, n'a pas gardé cette nomencla-

ture[1], comme il est arrivé d'ailleurs pour les mots *physique* et *naturel,* identiques selon l'étymologie. Ce fut un tort. Si l'on ne veut pas être dupe, ni prendre les conditions instrumentales de la connaissance pour la connaissance elle-même, il importe de ne pas assimiler la logique à la raison, le logique au rationnel, bien que très souvent le signe et l'idée se mêlent au point d'être inséparables[2].

Ainsi, le logique indiquera cette abstraction artificielle dont l'essentiel mérite est de faciliter le travail de la pensée[3]. Le rationnel caractérise l'abstraction qui tend à dégager le principal de l'accessoire et s'accommode à la nature des choses. Qu'est-ce à dire ? Il préside à l'induction et s'oppose à la démonstration. Les découvertes du savant lui sont dues ; et c'est la raison pour laquelle le géomètre Poinsot, en manière de boutade, accusait les savants d'avoir mal inventé ce qu'ils ont si bien découvert. Il manque en effet à leur trouvaille tout d'abord une démonstration. Belle affaire ! comme si une découverte, même accompagnée de raisonnements difformes et boiteux aux regards de la logique, ne valait pas mieux qu'une preuve démonstrative tard venue ! Sans doute, cette preuve, nécessaire à la science et à l'enseignement, est une satisfaction pour l'esprit, mais une satisfaction de luxe. Sans doute, elle constitue le corps de la science ; mais l'induction en est l'âme. Il semble que cette dernière soit comme une sorte d'instinct ; et l'on peut s'en rendre compte en considérant quelques faits des plus

1. *Essai,* II, 3 ; *Matérialisme,* 290.
2. *Matérialisme,* 289 et suiv. Cf. *ibid.,* 263, note ; *Traité,* I, 64.
3. *Essai,* II, 75 ; *Matérialisme,* 280, 293.

simples. La définition de la droite, par exemple, est, de l'aveu unanime, très imparfaite. Elle énonce une vérité, qui « à la rigueur aurait besoin de démonstration[1] », on en convient généralement. C'est à quoi précisément supplée le fait psychologique de l'intuition, car la notion de ligne droite est chez nous spontanée, et semble appartenir à une psychologie commune à l'homme et à l'animal. L'enfant et l'araignée en témoignent également : l'un quand il chasse une mouche, l'autre quand elle « perçoit » que cette mouche est un mets succulent. Le raisonnement fait défaut dans les deux cas, et pourtant l'assurance de posséder le vrai demeure entière, comme il en va d'ailleurs pour le postulatum d'Euclide.

Il en est de même pour toute découverte, si nous comprenons bien la pensée de Cournot. Analyses, raisons, expériences, sont de purs moyens de dégager les abords de la vérité à surprendre, mais sans autre rapport logique avec elle. Dans une démonstration scientifique et rigoureuse, les conséquences d'une idée sont fatales et en nombre fini ; on est libre, assurément, de suivre telle ou telle voie ouverte par ces déductions ; mais cette liberté est elle-même sous la dépendance d'un but proposé et connu d'avance, grâce à une induction, soit directement, soit indirectement. Des découvertes en naissent parfois : c'est alors en vertu d'intuitions librement engagées dans une dérivation logique dont elles orientent le cours après l'avoir brisé. Autre est la découverte qui a lieu par induction pure et autre la marche de l'esprit qui l'accompagne. Si

1. *Essai*, II, 76.

l'on ne se borne pas à la simple constatation, — et comment s'y borner ? — un fait suggère fatalement des idées en nombre indéfini. Chacune constitue un champ d'expériences possibles. Assurément, l'idée à laquelle nous nous arrêtons est fonction de nos habitudes générales représentatives ou motrices. C'est un fait bien connu : en face d'un paysage, le peintre cherchera des effets de lumière, là où l'archéologue supputera la valeur des sédiments : mais ces habitudes forment un secteur dans l'univers, et leur domaine, une fois circonscrit, est un monde sans limites où se jouent les combinaisons les plus diverses. Ici, la fatalité, si fatalité il y a, consiste dans l'imposition d'un genre parmi les genres, d'un infini parmi les infinis, pour ainsi dire, et c'est en ce sens que le plus humble des phénomènes renferme les mondes et recèle leur secret : le comprendre tout entier serait comprendre Dieu. Lorsque l'esprit se livre à la démonstration, l'idée suit l'idée, d'une manière linéaire et chronologique. Ce travail est pareil à celui d'un inventaire où les objets nous apparaîtraient comme s'emboîtant les uns dans les autres. Bien entendu, le principe d'identité et de raison y ont un rôle nécessaire, mais la raison suffisante est alors la simple constatation qu'une idée engrène avec une autre. Chercher le point d'attache de cette idée, tel est le grand problème. Dans l'induction, l'homme livre à la nature une bataille où son habileté personnelle, sa sûreté de coup d'œil et de goût constituent le principal élément de sa supériorité. Nous verrons plus loin que l'ordre logique est linéaire et chronologique parce qu'il est mécanique : il « range, disait Carlyle, les vérités à la file chacune tenant les

pans de sa voisine[1] » ; tandis que le rationnel est multipolaire, parce que la pensée doit sans cesse compter avec le hasard et les interférences, comme nous le verrons plus loin encore. Dans le travail de l'induction en effet, l'esprit est loin de suivre toujours un chemin bien uni. Il lui faut sans cesse opter pour un sentier plutôt que pour un autre ; les poteaux indicateurs sont rares et le seul guide est le goût. Soudain, à un moment donné de ce travail dur et préalable, moment imprévisible au plus perspicace, jaillit une lueur, un rapprochement imaginatif et hypothétique de deux phénomènes. Cette union spontanée est comme revêtue d'un sceau ; à l'émotion éprouvée on sent « qu'on brûle » ; parfois le choc est tel qu'il empêche de respirer : la confirmation positive est encore à venir et déjà on la présume et on en jouit. Peut-être l'hypothèse, née tout à coup, est-elle le résultat d'un travail long et sourd qui se poursuit dans les profondeurs mystérieuses de la conscience ; peut-être la vue du phénomène, occasion de l'hypothèse victorieuse, est-elle la goutte d'eau qui fait déborder le vase. Qui le dira ? En tout cas, si la découverte, subsumée dans l'hypothèse qui la commande, est le fruit d'une logique, rien ne nous autorise à croire que cette logique est identique à celle de nos démonstrations déductives. Aucune expérience n'a su, jusqu'ici, l'atteindre et en dévoiler le mécanisme. L'hétérogénéité des deux logiques semble plutôt marquée par ce fait que beaucoup de notions nous sont connues sans qu'une démonstration subséquente nous éclaire davantage sur

1. Carlyle, *Sartor Resartus*.

leur nature ou même soit possible. C'est ainsi, dit Cournot, que la psychologie humaine en implique une autre[1] : elle ouvre des horizons sur la métaphysique et fait songer, soit à une force immanente et aveugle qui se manifesterait dans l'homme sans lui révéler son secret, soit à une divinité transcendante non moins mystérieuse et cachée[2].

De nouveaux motifs, cependant, accentuent encore l'opposition des deux ordres. Le logique admet un grand nombre de tours de démonstration, ce qui ne signifie pas d'ailleurs que, si l'esprit est satisfait par l'une d'elles ou par toutes également, la vérité objective le soit de même : on sait à quel abus peut conduire le syllogisme ; les Chrysales de tous les siècles ont été fondés à dire que trop souvent « le raisonnement bannit la raison ». Et l'on s'explique sans peine cette possibilité, pour ainsi dire sans limite, de la démonstration. Quel est l'idéal du logicien le plus pur, du logicien « janséniste ? » De serrer le nœud qui lie le principe à la conséquence, la cause à l'effet et de le serrer le plus fortement et le plus vite. Celui qui recherche l'ordre rationnel s'inquiète peu de savoir si la démonstration est élégante et sans paille ; il aspire seulement à mettre en lumière la raison pour laquelle les phénomènes sont ainsi plutôt qu'autrement. Il s'attache à voir la nature en travail et à saisir le mécanisme de ses œuvres ; s'il la tourmente c'est pour être son meilleur confident ; mais il se bornera à enregistrer ses pensées, sans prétendre en corriger l'ordre ou le

1. *Matérialisme*, p. 171. *Ibid.*, p. 269 — Cf. *Essai*, II, chap. XXIII, De la psychologie.

2. *Traité*, I, p. 309, § 196, 499, § 319. — *Traité*, II, p. 311, § 197.

progrès. C'est pourquoi la perfection du logique consiste au contraire à réduire autant que possible le nombre des principes admis sans démonstration. Tout ramener à l'un serait volontiers sa devise et les géomètres se sont toujours fait un mérite singulier de cet ordre de perfection. La rigueur déductive serait extrême, et l'idéal atteint, si l'on pouvait par la simple analyse d'un axiome ou d'un principe dériver tous les théorèmes sans que la déduction, à chaque instant essoufflée, dût être remise en marche par des inductions nouvelles. Malheureusement, cet idéal est chimérique puisque les principes premiers demeurent les simples conditions de la pensée et les moules vides par lesquels la réalité nous devient connue. Il reste, cependant, que l'idéal du géomètre est de recourir parcimonieusement aux inductions nouvelles ; il reste que sa tendance dominante est de déduire les conséquences les plus nombreuses en sautant par-dessus les intuitions, chaque fois qu'il lui sera loisible. Et voilà pourquoi la perfection de l'ordre logique est purement formelle. En veut-on des exemples ? La similitude des figures est une notion intuitive que chacun possède ; et il n'est pas nécessaire au préalable de savoir même qu'il existe une science des nombres et des figures. De cette notion commune, les géomètres ont, par analyse, extrait des notions secondaires ; puis, ils se sont avisés que l'une d'elles étant donnée, entraînait logiquement et déductivement toutes les autres. Or les conditions dérivées de notre idée de similitude sont : 1° « que toutes les lignes de la figure sont réduites dans la même proportion quand on passe du grand au petit ; 2° que toutes ces lignes sont également situées et inclinées les

unes par rapport aux autres dans le grand modèle comme dans le petit[1]. » Ils remarquèrent alors que, du 2°, ou théorie des parallèles, on pouvait, avec un minimum de frais, déduire toute une série de conséquences. De là, le théorème de Thalès, où la similitude des triangles notion rationnelle et primitive devient logique démontrée et déduite d'une de ses propres conditions implicites. Le bilan de ce travail se solde en définitive par un renversement de l'ordre naturel, mais au profit de la simplicité que nous comprenons parce qu'elle est nôtre, c'est-à-dire inhérente à notre entendement[2]. Toujours en quête de démonstration, là du moins où les nécessités pratiques ne sont pas telles qu'elles tarissent la spéculation, l'esprit a enfin cette satisfaction, qui consiste à ordonner les réalités de manière à reproduire par leur agencement le rythme de notre pensée. C'est le fruit du besoin d'unité et de lumière parfaite et qui s'appelle l'idée claire. Préjugé, ou nécessité profonde et vraie, il n'importe : l'idée claire, et la démonstration qui l'exprime, proviennent de cette croyance de fait et inéluctable que le monde est intelligible jusqu'en ses derniers replis. Cette croyance en renferme une autre, à savoir que le monde est conforme aux lois de notre propre esprit. Pourtant notre pensée est morceleuse et nos idées fragmentaires. C'est pourquoi précisément, sous la triple in-

1. *Essai*, II, p. 55, § 234. — Cf. *Traité*, I, p. 44, 45, § 27.

2. *Matérialisme*, p. 294 : « .....le mérite de l'analyse mathématique est d'instituer à la faveur de quelques constructions fondamentales, des méthodes logiques, c'est-à-dire en ce cas, des méthodes de calcul qui conduisent sans frais à une infinité de corollaires ». — Cf. *Traité*, I, 44, 45, § 27.

fluence du sentiment de notre faiblesse, de la continuité objective et de notre besoin de clarté, l'esprit rassemble sans cesse les fragments par lui détachés de la réalité. Il en forme une synthèse ordonnée, mais où l'unité et la continuité sont d'après coup et fictives : pareilles à celles d'un jeu de patience où des morceaux de bois sculptés et préparés à l'avance réalisent par une harmonieuse juxtaposition une figure donnée[1].

C'est même de cette démonstration où le *logique* remplace le *rationnel*, que viennent les vues systématiques de l'esprit et les systèmes artificiels, car elle est destinée surtout à faciliter le travail de la pensée. De là, tour à tour, l'avantage et le danger du syllogisme. Si la majeure est conçue comme indépendante des formes particulières qu'une idée abstraite peut revêtir dans l'ordre des faits concrets, et si elle est donnée comme la *raison* des vérités particulières, raison fondée sur une induction probable, le syllogisme a une efficacité réelle pour étendre nos connaissances. Si la majeure est le simple résumé d'expériences passées, le syllogisme est, sinon inutile, puisqu'il sert à mettre en ordre des connaissances acquises, du moins impuissant à accroître notre science ; et il demeure artificiel. Ce même syllogisme, en morale devient des plus dangereux : il favorise la mauvaise foi et le sophisme. Une vérité morale, en effet, ne tire sa valeur ni d'inductions, ni d'observations répétées, mais d'une intuition qui permet de passer directement de la vérité générale à la vérité particulière, « au rebours des cas où la proposition générale n'existe que comme expression logi-

1. Cf. *Essai*, I, p. 425, § 202.

que et signe collectif de vérités particulières[1] ». Alors, de deux choses l'une : ou la majeure est un jugement intuitif, et « la distribution syllogistique..... est tout à l'avantage de l'ordre des idées et de la clarté des preuves » ; ou la majeure est le résumé d'observations et d'inductions, et dans ce cas le syllogisme est un instrument de sophisme. Il est la source des équivoques et des distinctions spécieuses ; l'esprit se trouble, le jugement se fausse. En morale, comme partout, et plus qu'ailleurs peut-être, la continuité est la règle, et c'est pourquoi l'intuition trouve la vérité, où l'induction et la déduction avaient échoué. Nul ne peut déterminer la frontière du bien et du mal : « Y a-t-il, dit Cournot, une ligne de démarcation en deçà de laquelle il suffise de se tenir pour prétendre à une scrupuleuse probité, qu'il suffise de franchir pour être assimilé aux plus malhonnêtes gens[2] ? » Toute une zone s'étend où le bien et le mal relèvent de l'appréciation et de la délicatesse personnelles. L'abus de la logique et de la casuistique est d'oublier qu'en morale les transitions sont continues « d'une qualité à la qualité contraire », et que les déductions logiques, de ce fait, y répugnent. Aussi, comme le besoin de classification et de régularité ne nous quitte pas, nous sommes tentés sans cesse d'appliquer la loi du nombre et du discontinu, à la qualité et à la continuité. En d'autres termes, le concept, l'idée claire, fruit de la logique, nous apparaissent toujours et dans tous les domaines, si nous n'y prenons garde, comme la seule traduction possible de la réalité. C'est là, nous l'avons déjà vu, qu'est le piège où tant de phi-

1. *Essai*, II, p. 83, § 250.
2. *Essai*, I, 412, § 196.

losophes sont tombés ; c'est là où l'on risque de s'éloigner de la réalité même en croyant la poursuivre, alors qu'on est à la remorque de l'ombre d'une ombre.

Si le *logique,* par opposition au *rationnel,* a des inconvénients, il n'est pas sans avantages. Il préside à ces classifications commodes et conventionnelles, où tous les groupes de même ordre figurent au même titre, en dépit de leurs différences qualitatives naturelles. Il y a même là, une source de progrès qui éclate aux regards. C'est grâce à lui enfin, qu'à l'intérieur de ces classifications, un groupe, une fois catalogué et rangé dans une série, ne saurait convenir à une autre série[1]. Le genre des surfaces cylindriques, par exemple, appartient comme celui des surfaces coniques à la classe des surfaces développables. Le type du premier est une droite qui se meut parrallèlement à elle-même ; le type du second est une droite qui se meut en pivotant sur un même point. Les surfaces développables, à leur tour, forment, avec les surfaces réglées, deux espèces, subordonnées au genre supérieur des surfaces en général, et ainsi de suite. Semblable hiérarchisation existe, il est vrai, parfois dans l'ordre rationnel ; mais seulement lorsque la nature des choses y conduit. Encore, faut-il toujours sous-entendre, afin de rester fidèle à la pensée de Cournot[2], que cet ordre et cette subordination n'ont rien d'absolument immuable et ne franchissent pas les limites de la probabilité, même quand ils atteignent à leur maximum de vérité.

En dépit de ces divergences, ou pour mieux dire, à

1. *Matérialisme*, p. 294. *Traité*, I, p. 69 et suiv., § 46 ; 104, § 66. *Essai*, II, 81, § 249.

2. *Traité*, I, 71, § 46. Cf. *Essai*, II, 81, § 249.

cause d'elles, l'ordre logique et l'ordre rationnel sont semblables à deux frères ennemis, condamnés à vivre côte à côte, dans la pensée humaine. L'ordre rationnel, nous l'avons vu, tient à la nature de l'instinct, et réfléchit en nous le monde qui nous environne. L'ordre logique n'est pas moins fatal, si l'on peut dire : il résulte de notre faculté de parler ; il reflète docilement la discontinuité obligée du langage. Or, le langage est le seul instrument capable de donner un corps à la pensée en la manifestant. Il solidifie, par suite disloque et assujettit à un ordre linéaire[1].

La question mérite examen. Une langue est un système de signes, soumis à certaines lois de combinaison, variables avec les temps et les peuples, et destinés à traduire au dehors les sentiments et les pensées des hommes. Mais les signes d'une langue sont nécessairement en nombre fini ; la quantité des vocables, au delà d'une certaine limite, peut même nuire à la richesse de la langue. C'est l'alourdir, sans profit, et diluer le concept. D'autre part, l'idée est une synthèse qualitative, sans cesse ondoyante et variable[2], à franges et à contours fuyants. Elle comporte des nuances innombrables. De là une impasse cruelle pour l'orateur et l'écrivain. Obligés de rester fidèles à l'idée, ils sont contraints de la trahir en l'enfermant dans les moules des signes. Aussi ressemblent-ils aux mosaïstes auxquels on ne donne pour reproduire un objet de la nature ou

1. *Traité*, I, p. 64, § 42 ; *Essai*, I, 235, § 112 ; *Matérialisme*, 295 ; *Traité*, I, 41, § 25.

2. *Matérialisme*, p. 296. La doctrine de Cournot semble ici voisine de celle de Bergson et de James. Elle paraît devancer, en particulier, le chapitre de la psychologie de James sur le cours de la conscience.

un tableau, que de petites pierres cubiques aux dimensions et aux teintes assignées d'avance. Évidemment, ces artistes ne peuvent qu'imiter, de loin et par approximation, les couleurs et les objets de la nature. De même, l'écrivain et l'orateur laissent échapper la plus grande richesse de l'idée quand ils la cristallisent dans un mot, sorte de crible aux larges trous qui retient les éléments aux arêtes vives, mais où passe tout le reste. C'est ce reste qui recèle la vie même de la pensée. Il faut bien se résigner. L'opération n'est pas d'ailleurs sans profit : on a l'avantage, par là, d'avoir bien en main un signe, un mot, dont le sens parfaitement défini devient un instrument scientifique, un véhicule dont on sait le contenu parce qu'il ne renferme que ce qui tombe sous le nombre et la mesure. Et l'homme de science se tient pour satisfait quand le vocable utilisé par lui exprime les caractères saillants de la réalité, toujours fragmentaire et restreinte, qui est l'objet de son étude. Le sens du mot est superficiel sans doute, mais qu'importe ! Le savant n'a cure lui-même que des phénomènes et de leurs lois, c'est-à-dire de ce qui est le plus extérieur à la réalité. Bien plus, les phénomènes comme les paysages ont mille aspects divers, selon les points de vue auxquels on se place et le lieu d'où on les voit. Le biais du chimiste n'est pas celui du géologue ni du physicien. Le savant choisit librement l'angle sous lequel il préfère voir le monde, et fait abstraction de tout autre. Il est donc pleinement satisfait des termes qu'il doit employer, quand ceux-ci expriment clairement et rigoureusement le phénomène vu du biais préféré.

Cependant, l'homme de science, par une poussée

naturelle, ne tarde guère à dépasser le sens restreint de sa langue technique, parfois même sans qu'il s'en doute. Il le faut bien, car les systèmes scientifiques « s'influencent réciproquement, se lient ou se pénètrent par leurs dernières ramifications et ne peuvent entrer en jeu indépendamment les uns des autres[1] ». Il demande alors aux termes leur signification profonde, formée de toutes les significations scientifiques et d'un sens vital et suprême qui est d'ordre philosophique. Il quitte graduellement le sens phénoménal, si l'on peut dire, et scientifique des mots; il pénètre dans la métaphysique; il abandonne le discontinu, pour s'enquérir de la réalité profonde et cachée, dont les noms du vocabulaire sont les signes. Et il atteindra ce but, et il prendra contact avec le continu et le réel de la pensée, grâce à des images qu'il considérera moins comme des images et des termes définis, que comme des signes plus aptes que d'autres à la « perception » et à l'évocation totale et ample de l'idée. Par suite, le goût dans le choix des images aura un rôle prépondérant ; l'esprit de géométrie cédera le pas à l'esprit de finesse et de divination. Le savant se double alors d'un philosophe.

Mais il n'est pas nécessaire de quitter le terrain proprement scientifique pour montrer que le savant, obligé de se servir de langage, et de se mouvoir, par conséquent, dans le discontinu, ne saurait se tenir dans l'ordre logique, et fait appel, quoi qu'il en ait, à l'ordre rationnel caractérisé par l'esprit de finesse et d'intuition. Comment la physique a-t-elle été renouvelée ? Par une vue imaginative et géniale de Galilée qui s'avisa, un jour « de prendre, pour sujet de l'expérimen-

1. *Essai,* II, 223, § 323.

tion physique, des grandeurs directement mesurables[1] ». Comment la chimie changea-t-elle de face? Par un stratagème, grâce auquel Lavoisier fit prévaloir le continuel emploi de la balance, c'est-à-dire de la mesure[2]. Il en est ainsi encore en mathématiques : « les trois grandes innovations qui ont successivement étendu pour les modernes le domaine du calcul, à savoir le système de la numération décimale, la théorie des courbes de Descartes, et l'algorithme infinitésimal de Leibnitz ne sont au fond que trois grands pas, faits dans l'art d'appliquer des signes conventionnels à l'expression des rapports mathématiques régis par la loi de continuité[3] ».

Laissons les rapports entre grandeurs. L'approximation méthodique et indéfinie du continu par le discontinu s'adapte également bien aux rapports de situation, de courbure, de forme, qualités auxquelles l'idée de mesure ne s'appliquerait pas directement. Ainsi, l'on peut déterminer avec une approximation sans limite, les sinuosités d'une courbe quelconque. Il suffira de marquer autant de points que l'on voudra sur cette courbe. Quand le dessinateur, ensuite, tentera de relier les points, *il sera guidé par un sentiment de la continuité* des formes qu'aucune règle fixe ne saurait dicter ni régir ; affaire d'art et non de méthode. Plus les points seront rapprochés, plus l'écart sera resserré, plus la perception de la continuité sera facilitée ; mais jamais cependant de manière à céder sa part totale d'action au nombre et à la logique[4].

1. *Matérialisme*, 297.
2. *Ibid.*, 297-298.
3. *Essai*, I, 420, § 200. *Matérialisme*, 297, 298.
4. *Essai*, I, 424, § 202.

Cela est encore plus vrai pour le langage. Les signes y sont moins rigoureusement déterminés qu'en géométrie ; mais n'importe, ils le sont assez pour briser la continuité de la pensée. De là vient la supériorité du discours sur l'écriture : l'intonation, les gestes, les jeux de physionomie de l'orateur serrent de plus près la nuance de l'idée, la soulignent sans la nommer, et « *font tableau* ». Ils rétablissent ainsi « la continuité, telle qu'elle pourrait se trouver dans cette sorte d'image, la plus sensible de toutes, et à laquelle, par suite, nous aimons à comparer toutes les autres[1] ». A la vérité, cet art des nuances qui caractérise l'orateur demande chez l'auditeur une certaine finesse. Cournot dirait volontiers que si un paysage quelconque est un état d'âme, un discours est un double état d'âme qui cherche à s'identifier. L'orateur essaie de traduire sa pensée par ces signes accessoires du langage dont nous avons parlé ; celui qui écoute, s'ingénie de son côté, à revivre, grâce à ces signes, la pensée de celui qui parle. Toute la différence entre le commun des hommes (« bornés à la traduction des affections les plus simples de la sensibilité[2] ») et des esprits supérieurs, « est dans ce travail de la divination » puissant chez ceux-ci, faible ou absent chez ceux-là.

La parole écrite est, comme le discours, un instrument de discontinuité, et nous fait assister à la même lutte du continu aux prises avec le discontinu. Les mots, quoique déterminés, n'ont cependant pas une valeur aussi fixe que le signe mathématique ou la note

1. *Essai*, II, 2, § 205. Cf. *Essai*, II, ch. XVI.
2. *Essai*, II, ch. XIV : Du langage ; p. 2.

musicale. L'acception d'un mot peut varier entre des limites qu'il est parfois impossible d'assigner, ou que l'on franchit grâce à des nuances insensibles. L'habileté, alors, consiste à exprimer la nuance de la pensée avec un minimum d'indétermination. Reprenons la comparaison de l'artiste en mosaïque. Comment fera-t-il pour donner à la fleur qu'il construit, un charme semblable à celui de l'original dans la nature ? Il disposera de telle manière les fragments, que leurs teintes se marient et nous affectent diversement, selon les reflets et les contrastes des couleurs complémentaires environnantes. C'est là, encore une fois, affaire de goût ; et toute la science du dessin n'y saurait suffire. Ainsi dans le style. Il y a bien, sans doute, l'expédient vulgaire qui consiste à multiplier les signes, à créer de nouveaux mots. Parfois c'est un avantage ; mais il compense rarement les efforts de mémoire et de réflexion que l'on fait pour les retenir ! La raison et le goût reconnaissent que l'approximation de la pensée vient plutôt de « l'élasticité des éléments[1] » et de leurs réactions mutuelles. Les grands écrivains ne l'ont pas compris autrement. Chez la plupart, le style est simple ; et l'effet dérive plus de l'assemblage de mots heureusement appropriés, que de la multiplicité, de l'étrangeté et de la nouveauté des termes[2].

1. *Essai*, II, p. 10, § 210.

2. La Fontaine a mieux rendu, par un simple mot un peu détourné de son acceptation ordinaire, que par une accumulation de paroles ou des circonlocutions l'état d'âme des deux servantes de la fable « La vieille et les deux servantes ». Le mot « appétit » appliqué au besoin de sommeil, a ici un sens un peu fort, original et juste cependant. Il est évocateur et « fait tableau » :

Dans le langage des sciences, l'effet obéit à cette loi. S'il est légitime d'inventer de nouveaux signes à mesure que des vérités nouvelles sont découvertes, il n'est pas moins exact que les sciences tirent moins de secours de la création de termes que de la manière habile de les associer. En chimie par exemple, les radicaux mettent en évidence dans chaque corps, et l'élément essentiel et le mode d'association des éléments du composé. Comment, dès lors, s'étonner de voir attribuer tant de place au style figuré, dans les écrits et les discours? Il enveloppe la pensée, il en évoque l'âme, semblable au peplum grec qui dessine dans ses plis toutes les formes du corps. Par suite, il n'est plus permis de considérer le discours comme une algèbre plus vaste que l'algèbre, mais comme un cadre mobile, destiné à rassembler les signes les plus divers, capables de représenter, par leur infinie capacité d'association, les infinies nuances de la pensée[1]. Il reflète nos idées dans la mesure même, peut-on dire, où il comporte une certaine inexactitude. Et Cournot n'au-

> Aussitôt notre vieille, encor plus misérable,
> S'affublait d'un jupon crasseux et détestable,
> Allumait une lampe, et courait droit au lit
> Où de tout leur pouvoir, de *tout leur appétit*
> Dormaient les deux pauvres servantes.

Joubert exprimait la même idée que Cournot, semble-t-il, quand il écrivait : « Bannissez des mots toute indétermination et faites-en des chiffres invariables : il n'y aura plus de jeu dans la parole et dès lors plus d'éloquence et plus de poésie. Tout ce qui est mobile et variable dans les affections de l'âme demeurera sans expression possible. Je dis plus : si vous bannissez des mots tout abus, il n'y aura plus même d'axiomes. C'est l'équivoque, l'incertitude, c'est-à-dire la souplesse des mots qui est un de leurs grands avantages et qui permet d'en faire un usage exact. » *Pensées,* édit. Perrin, 1909, p. 280.

1. *Essai,* II, p. 20, § 215; *ibid.,* II, § 210, 211.

rait pas désavoué, sans doute, Amiel, qui portait ce jugement : « La vraie poésie est plus vraie que la science, parce qu'elle est synthétique et saisit dès l'abord ce que la combinaison de toutes les sciences pourra tout au plus atteindre une fois comme résultat. L'âme de la nature est devinée par le poète ; le savant ne sert qu'à accumuler les matériaux pour sa démonstration[1]. »

On voit maintenant, par occasion, ce qu'il faut penser d'une langue universelle dont rêvaient Pascal et Leibnitz. Cet idiome, fondé sur un catalogue de toutes les idées simples, dit Cournot, et représentées chacune par un signe, serait une mathématique universelle qui compterait parmi ses rameaux l'algèbre et la géométrie. Il reposerait sur une erreur profonde : comment une combinaison de signes distincts, en nombre limité, à valeur fixe et discontinus, seraient-ils à même d'exprimer des qualités qui varient d'une manière continue et dont les nuances à tout instant s'interpénètrent? Quel nom donner à cette approximation? Les langues ont une formation bien différente ; et ceci devrait nous éclairer sur la valeur d'un idiome universel. Elles évoluent lentement, sous la triple influence des besoins, du climat, et du génie particulier à la race. La finesse d'esprit et le goût propre des peuples sont pour les langues une source d'insensibles poussées, qui leur donnent peu à peu une âme semblable au génie de la nation, dont elles épousent par degrés les nuances. Cette marche lente est la loi générale de toute évolution, comme de tout progrès. Qui-

1. *Journal*, tome I, p. 62.

conque, pour hâter un résultat jugé bon, s'oppose ou se substitue brutalement à la nature et à ses méthodes, la brise et n'obtient rien. Les langues sont soumises à cette loi d'évolution ; aussi l'on s'explique pourquoi certaines expressions ne peuvent se traduire exactement d'une langue dans une autre. Le philosophe s'en trouve gêné. Ses lamentations seraient vaines toutefois ; car c'est la nature des choses qui lui impose, comme au géomètre, l'obligation d'être un artiste[1]. Elle le contraint, en effet, à se servir d'images pour évoquer la réalité profonde de l'idée, et sa vie inexprimée dans le mot.

Ainsi, toujours et partout, le discontinu lutte avec son adversaire. Ainsi, toujours et partout, il essaie d'atteindre le continu[2], grâce à mille subterfuges où il cherche à se tromper lui-même, où le signe, instrument d'ordre logique, fait oublier sa précision pour rappeler quelque autre chose à laquelle il est lié et dont il n'est pas lui-même la mesure. D'après Cournot, le terme joue, peut-on dire, le rôle de la dominante dans un son. La dominante est loin d'en être le tout. Elle le tronque et l'appauvrit ; celui-ci est infiniment plus étoffé, et pour le saisir dans sa réalité, il faut rétablir sous la dominante les harmoniques, éléments essentiels de la physionomie d'un son. De la sorte, le son exprimé nous intéresse beaucoup moins par sa signification directe, qu'eu égard à son rapport indirect avec les harmoniques. C'est le destin du mot dans la langue : il vaut moins par ce qu'il est, que par ce qu'il n'est pas.

1. *Matérialisme*, p. 297. *Essai*, II, p. 20, § 215.
2. *Essai*, I, 424, § 202.

Une telle discordance entre les idées et les signes est une déviation de la nature. Déviation accidentelle, semble-t-il, s'il est vrai que la continuité est sa règle, et que les sciences humaines « ces produits éminents de la pensée, dont nous nous enorgueillissons à juste titre, ne sont après tout qu'un épisode dans l'histoire de la nature et même dans celle de l'humanité, le résultat du développement en quelque sorte exagéré de facultés qui semblent avoir été données à l'homme dans un but moins ambitieux[1] ».

Cournot indique ici que la discontinuité et, partant, l'ordre logique, sont le fait de notre faculté de parler et de ranger toutes les réalités sous des catégories pour en former des concepts. La preuve que le discontinu est bien subjectif a déjà été esquissée. Nous avons vu que chaque objet est susceptible d'une infinité d'aspects différents, tandis que le nombre de signes est limité. Il faut donc recourir à des signes, autres que les signes naturels ou vocaux, afin d'exprimer les choses. On se représente aisément un polygone de six ou huit côtés ; mais personne ne se représente une figure de mille côtés. De même, nous imaginons sans peine le mouvement d'un corps quand il n'est pas trop rapide ; mais nous n'avons aucune image du mouvement vibratoire d'un fil tendu qui exécute 500 vibrations par seconde, bien que nous en ayons une idée aussi nette que si le mouvement était cent fois plus lent[2]. Cette aptitude de figuration tient à notre organisation propre et nullement aux choses. Nous la retrou-

1. *Essai*, II, 5, § 207.
2. *Essai*, I, 236, § 112.

vons chez ceux qui ont le don de faire de tête et fort vite des calculs compliqués. Elle « n'a rien de commun avec le génie mathématique qui s'exerce sur les idées, qui découvre entre elles de nouveaux rapports, ni même avec le talent qui rend apte à suivre et à coordoner les découvertes du génie dans la région des idées [1]... ». Elle est un des caractères essentiels de la mémoire, faculté de retenir et de « construire les images des choses ». Or, celle-ci est un précieux auxiliaire du génie, mais elle n'est pas le génie pour autant. Le génie, en effet, réside en une acuité puissante de la raison, grâce à laquelle il pénètre les causes cachées des phénomènes. L'imagination, associative ou mémorielle, est une simple variété de la sensibilité que l'exercice perfectionne et que l'inaction émousse. Cette sensibilité dépend donc surtout de la qualité de nos organes ; tandis que le génie relève de la qualité supérieure de la raison. Que la première soit utile au second, cela va de soi ; comme il va de soi que toute finesse d'oreille n'est pas l'indice d'un talent musical. Par suite, dès lors que les spécialités de mémoire dépendent de l'organisme, la connaissance des causes organiques de la mémoire serait encore loin de nous faire connaître « les causes organiques de la supériorité du génie opérant sur les idées, si tant est que cette supériorité soit imputable à des modifications organiques [2] ».

Que conclure de ces remarques de l'auteur ? Dira-t-on que la raison, marque du génie et du talent, par suite inventive c'est-à-dire intuitive, nous donne le

1. *Essai*, I, 236, 237, § 112.
2. *Ibid.*, 237, § 112.

continu mobile, tandis que la mémoire produit le discontinu ? Ce serait une conclusion hâtive et peu juste. De vrai, Cournot est loin d'être explicite sur ce point. La raison fait la continuité, la mémoire la morcelle, et cette déclaration tient lieu de tout autre développement. Toutefois, une page de l'*Essai*, qui semble d'abord en contradiction avec ces idées, permet, semble-t-il, de pénétrer davantage dans la pensée de l'auteur, de la dégager en partie des ombres qui l'entourent et peut-être de la justifier.

« Si je pense à la constellation de la Grande-Ourse, dit-il, l'image présente à mon esprit est celle de sept points étincelants, nettement distincts les uns des autres et disposés dans un certain ordre ; mais si je me rappelle le tableau qui s'est déroulé à mes yeux quand j'ai eu atteint le sommet d'une montagne, ce n'est plus l'assemblage d'un nombre déterminé d'objets distincts qui vont s'offrir à mon imagination : c'est un tout harmonieux et continu, dans les détails duquel je ne puis entrer sans y trouver d'autres détails, et ainsi à l'infini. Il en est de même pour les perceptions qui nous viennent par d'autres sens que celui de la vue, et auxquelles nous donnons aussi par extension le nom d'*images*[1]. Ainsi, après avoir entendu un air de musique je pourrai me représenter parfaitement la série des notes qui le constituent : et, dans ce cas, ma perception se composera d'un système de perceptions distinctes et discontinues ; mais si mon souvenir porte sur toutes les impressions que j'ai ressenties en entendant exécuter

1. Le mot est souligné par Cournot qui renvoie aux paragraphes 109 et 110 de l'*Essai*, tome I, p. 230 et suiv., § 109.

ce morceau par une cantatrice habile, sur le timbre, l'accentuation, les modulations de sa voix qu'aucune notation ne peut rendre, j'entreverrai encore des nuances infinies dans un ensemble harmonieux et continu. Tout cela a été mille fois constaté, mille fois exprimé par toutes les formes du langage.

« *La discontinuité ou la continuité se trouve dans les faits de mémoire, non seulement par la nature des objets sur lesquels porte le souvenir, mais encore par la nature des forces et des conditions, quelles qu'elles soient, organiques ou hyperorganiques, dont dépendent les actes de mémoire.* On remarque souvent qu'après de longs efforts pour se rappeler un nom, une date, un fait historique, le rappel du fait oublié a lieu soudainement et comme par secousse ; tandis que d'autres fois on a une réminiscence vague et confuse dont peu à peu les linéaments se dessinent jusqu'à ce qu'ils aient pris une forme nettement arrêtée[1]. »

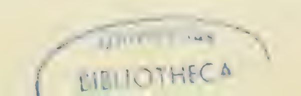
Deux idées, selon nous, se dégagent de cette page : la première, est que le souvenir est discontinu quand l'analyse réflexive porte surtout sur les éléments quantitatifs de l'image rappelée ; la seconde, est que le souvenir est continu quand l'analyse n'envisage que la qualité de l'image. Et ceci revient à dire que plus on s'attache aux facteurs figuratifs ou intellectuels, plus le souvenir évoqué nous apparaît sous la forme de la discontinuité. En retour, plus les facteurs sensibles et affectifs l'emportent, et *plus on revit* l'état évoqué. Celui-ci renaît alors dans sa continuité, avec une intensité qui va de l'émotion à peine sensible, à l'hallucina-

1. *Essai*, I, 400-401, § 190.

tion ; du mouvement faiblement esquissé dans nos organes, à l'intégrale reproduction de l'acte que comportait l'état premier ; et c'est là le cas limite de l'affectivité, où la qualité pure et mouvante envahit tout le champ de la conscience : la raison se tait pour écouter parler le cœur. Aussi quand M. Ribot a traité de la mémoire affective, peut-être suivait-il une voie déjà tracée par Cournot.

Ce dernier ne suggère-t-il pas, en effet, que le souvenir cesse d'être continu dans la mesure où l'affection cède le pas à la représentation ? Nous nous trompons fort, ou c'est là sa pensée, quand il affirme que continu et discontinu relèvent de « la nature des forces et des conditions, quelles qu'elles soient, organiques ou hyperorganiques, dont dépendent les actes de mémoire[1] ? » Pourquoi dit-il plus bas, qu'un portrait peut être plus ou moins resemblant sans qu'on soit capable « de tracer une ligne de démarcation entre ce qui ressemble quoique imparfaitement et ce qui cesse tout à fait de ressembler[2] ? » C'est apparemment pour le même motif qui fait que, me rappelant le tableau étalé à mes yeux, un jour où j'avais gravis une montagne, j'en revois l'ensemble harmonieux et continu. Qu'est-ce à dire ? Dans les deux cas, l'esprit obéit plus au sentiment délicat et complexe de l'ordre et de l'harmonie, qu'à notre faculté d'abstraire, de disloquer ; en d'autres termes, de glacer la vie dans un corps en dépeçant ses membres, c'est-à-dire de réduire un objet à des caractères figuratifs, déterminés et précis. Sans

1. *Ibid.*, p. 401, § 190.
2. *Ibid.*, p. 402, § 191.



doute, ce pouvoir est une force, s'il est par un côté une faiblesse. C'est lui qui nous permet de communiquer avec nos semblables ; et c'est un facteur par excellence du progrès. Il n'est pas moins vrai que l'abstraction logique, au sens de Cournot, est artificielle et se mêle *presque toujours*[1] à l'abstraction rationnelle.

Celle-ci en effet cherche à pénétrer le secret de la nature, la loi même de son action ; or « les liens de solidarité, de parenté, d'harmonie, d'unité que nous tâchons de saisir par l'abstraction rationnelle peuvent être plus ou moins tendus ou relâchés, tandis que notre esprit éprouve pour tous les objets de la nature le même besoin de classification, de régularité et de méthode »[2]. Et, justement, classifier nous éloigne de notre but. Comment cela ? Classifier, c'est ramener l'ordre infiniment complexe des phénomènes à un ordre linéaire, dans lequel les choses nous apparaissent comme les anneaux rattachés bout à bout d'une même chaîne. Cette idée d'une « chaîne des êtres » déjà indiquée dans Aristote et reprise par Leibnitz, dit Cournot, a été mise en relief par certains philosophes naturalistes du XVIIIe siècle. Bonnet, pour n'en citer qu'un, posait en principe que la nature s'est élevée graduellement d'anneau en anneau, en allant de l'organisme le plus simple à l'organisme le plus complexe[3]. Si la chaîne paraît interrompue, c'est que les anneaux intermédiaires ont été détruits dans des cataclysmes inconnus, ou bien c'est que la science n'a pas encore fait les découvertes qui combleront un jour ces lacunes. Une telle hypothèse est

1. *Essai*, I, 409, § 195.
2. *Ibid.*
3. *Essai*, II, ch. XVI, p. 62, § 238.

inexacte : il est aisé de montrer que cette continuité, obtenue par une infinité d'anneaux intermédiaires, est illusoire et ne fait que fragmenter à l'infini la discontinuité ; mais il en reste « l'idée de la disposition dans une série linéaire »[1].

C'est parce que les langues, assujetties à cet ordre linéaire, sont obligées de « défiler » les mots les uns à la suite des autres qu'elles sont discontinues. La réalité, la pensée sont au contraire des organismes vivants, d'une richesse inépuisable ; et la vie n'a pas son explication dans un phénomène causal qui serait, par rapport à elle, l'anneau primitif d'une série linéaire : elle est sans expression ni explication adéquate ; et chaque phénomène en relation avec la vie n'a pas plus qu'elle son explication dans une causalité linéaire. En vain, de Jussieu et son école avaient cru pouvoir coordonner ainsi, dans un catalogue général, les genres, les familles et les classes du règne végétal. Il eût fallu que chaque terme, pour satisfaire aux conditions d'ordre, eût, à tout le moins, plus d'affinités avec les deux termes entre lesquels il était placé qu'avec tout autre. On n'y réussit point. Linné, plus avisé, essaya de tourner la difficulté : il proposait de comparer le règne végétal à une carte géographique où les familles représenteraient des États, les genres des provinces, les espèces « des centres d'habitation ». Ceci revient à proposer de remplacer une série linéaire par une série à double entrée. D'une chaîne, on fait un réseau, où les points de contact sont multipliés. Évidemment c'est un progrès : et pourtant on n'a point avancé d'un pas dans la voie

1. *Ibid.*, II, p. 64, § 239.

de l'explication rationnelle : « l'ordre naturel des affinités entre les végétaux n'a pas d'analogue géométrique parmi toutes les sortes d'ordre qui peuvent se réaliser sur une étendue à deux dimensions, bien qu'elles soient infiniment plus variées que celles qui peuvent se réaliser dans un enchaînement linéaire [1]. »

Il y aurait bien un moyen de perfectionner la conception de Linnée ; ce serait de substituer à l'image d'une carte géographique celle d'un meuble en relief, « de matière diaphane afin que l'œil pût en étudier les compartiments internes » [2]. Longueur, largeur et profondeur concourraient ainsi à la représentation des rapports. On aurait des séries tantôt linéaires, tantôt à double entrée ; et il faut avouer que dans certains cas, quand il s'agit d'objets entre lesquels il n'y a de rapprochements possibles que par un nombre de faces limité, l'ordre des rapports serait parfaitement et rationnellement établi, grâce à ces séries à multiple entrée. Et Cournot, dans une note, nous en donne des exemples. Si au lieu de considérer un genre dans la nature, on s'attache simplement à une famille, comme celle des singes, l'idée des séries parallèles ou collatérales (qui n'est au fond que l'idée des séries à double ou à triple entrée), permet d'établir une classification vraiment naturelle. Un autre exemple de parallélisme, plus clair encore, nous est donné dans le rapprochement des rongeurs avec les insectivores, familles de la classe des mammifères. Impossible de confondre les deux types, ni la parenté des espèces comprises dans chaque série ; et pourtant on

1. *Essai*, II, 66, § 241.
2. *Ibid.*, p. 66.

observe une correspondance indéniable entre les groupes des deux séries ; correspondance telle que le langage l'a relevée le plus souvent. La musaraigne (insectivore) est l'analogue de la souris (rongeur) ; la taupe l'analogue du rat-taupe ; le hérisson du porc-épic ; le rhinomys de la gerboise ; le desman du castor. Ces modifications concordantes de la nature dans des types distincts portent, non seulement sur des caractères que les habitudes de vie et les conditions climatériques peuvent expliquer, mais encore sur des caractères accidentels, dus à une parenté originelle plus qu'aux milieux ambiants [1]. La nature *se répète donc*, selon la parole de Geoffroy Saint-Hilaire ; et la représentation de ces séries parallèles à double entrée exprime très convenablement les rapports naturels entre les êtres compris dans ces séries. Mais semblable représentation n'est guère applicable qu'à des fragments du genre mammifère. La raison en est, encore une fois, que l'ordre géométrique n'a que trois dimensions, tandis que l'ordre de la nature en implique une infinité d'autres, irréductibles à l'espace : loi des affinités, qualités pures, imprévisibles peut-être, si, comme le pense Cournot, le hasard est fondé objectivement.

Ainsi, d'après l'auteur, la cause, entendue au sens moderne de cause efficiente, se meut dans un ordre linéaire, c'est-à-dire logique, le même qui préside, nous l'avons vu, aux lois du langage. Causalité efficiente et raison des choses diffèrent donc profondément. Et comme la première est l'âme de toutes nos classifica-

1. *Essai*, II, 67, § 241, note : « ...tels que le caractère d'avoir la queue distique qu'on retrouve chez le tupaia comme chez l'écureuil et dont on ne voit pas la liaison avec les habitudes de l'animal grimpeur... »

tions, celles-ci participent aux vices de celle-là, dont le défaut marquant est de tromper souvent. La cause efficiente, il faut le reconnaître, a le mérite d'être utile à l'homme : elle lui permet de s'orienter pratiquement à travers la nature, et d'attacher à chaque objet une étiquette qui indique son coefficient de valeur utilitaire. Elle fait la science en effet ; or la science correspond à deux tendances innées en nous : nous avons un besoin intense de clarté, et de clarté telle que nous puissions, dans un minimum de principes voir, pour ainsi dire, un maximum de phénomènes. Idéalement même, nous aspirons à embrasser le monde à la lumière d'un seul axiome ; ce serait le triomphe de la logique déductive et linéaire.

Or, que l'on considère un objet quelconque, donné par la nature, ou construit par la pensée, il apparaît bien que le cadre est trop étroit où veut l'enserrer l'ordre logique. Écoutons plutôt Cournot : « La série linéaire des causes et des effets ne saurait rentrer sur elle-même ; et au contraire nous la concevons prolongée indéfiniment, dans un sens et dans l'autre, aussi loin que nos observations peuvent s'étendre. Mais rien ne nous autorise à attribuer toujours la même simplicité à l'idée de l'ordre et de la liaison entre les choses, non plus à titre de causes et d'effets proprement dits, mais en tant qu'elles rendent raison les unes des autres, ou qu'elles se déterminent et s'expliquent mutuellement. Par exemple, les lois et les institutions d'un peuple, quand elles sont destinées à durer, doivent avoir leur raison dans ses mœurs et dans la tournure de son génie ; et d'un autre côté, les mœurs d'un peuple sont jusqu'à un certain point façonnées par les lois et les institutions

qui les régissent. Si des causes perturbatrices n'ont point mis violemment un trop grand désaccord entre les lois et les mœurs, elles réagissent les unes sur les autres, de manière à tendre vers un état final et harmonique, dans lequel les traces des impulsions originales et des oscillations consécutives sont sensiblement effacées ; et lorsqu'on considère cet état final, il n'y a plus de raison d'attribuer à l'un des éléments plutôt qu'à l'autre une part prépondérante dans l'harmonie qu'on observe. De pareilles remarques sont applicables à l'harmonie qui s'établit entre les formes d'une langue et la tournure des idées du peuple qui la parle, à celle qui s'observe entre les habitudes d'une espèce animale, d'une race, d'un individu, et les modifications correspondantes de son organisme. D'autres fois, un des termes du rapport harmonique aura une influence prépondérante, mais non tellement dominante qu'il ne faille aussi faire la part de l'action réciproque : et entre les deux cas extrêmes on pourra concevoir une multitude de variétés intermédiaires. C'est ainsi que, de la constitution de notre système planétaire, résulte une subordination bien marquée des planètes au soleil et des satellites à leurs planètes principales ; mais il pourrait y avoir, entre les corps d'un autre système, de telles relations de masses et de distances, qu'ils s'influenceraient respectivement, sans qu'il y eût entre eux de hiérarchie aussi marquée, ou même sans qu'il restât aucune trace de prépondérance.

« Dans l'ordre des conceptions abstraites il y a pareillement lieu d'observer cette réciprocité des rapports, inconciliable avec la notion d'effets et de causes proprement dites. Beaucoup de propriétés des nombres

dépendent des lois qui gouvernent la théorie de l'ordre et des combinaisons en général : réciproquement, la science des combinaisons relève en mille endroits de l'arithmétique pure et des propriétés des nombres. Suivant les propriétés que l'on considère, les mêmes objets de pensée peuvent occuper des degrés divers dans la série des abstractions et des généralités ; et de là un enchevêtrement de rapports, incompatible avec l'idée si simple d'un développement linéaire, comme celui qui appartient à la série des causes et des effets[1]. »

Entendons bien la pensée de Cournot. La cause dont il est question est la cause efficiente ; et c'est elle seule qu'il refuse d'identifier avec la raison des choses. Mais si le mot cause est pris dans l'acception « que le bon sens a fait prévaloir dans le discours ordinaire[2] », c'est-à-dire s'il embrasse à la fois, comme le pensait Aristote, les causes, efficiente, formelle, matérielle et finale, cause et raison ne font plus qu'un. Et alors, on le voit sans peine, la recherche de la cause, au sens complet du mot, relève du philosophe plutôt que du savant. Cournot va même jusqu'à l'exagération et déprécie la tâche de l'érudit et du savant. C'est un travers que l'on rencontre parfois chez des esprits qui réunissent précisément les qualités du savant et celles du philosophe, mais se sont surtout occupés de science. Cournot affirme donc ce paradoxe que le savant et l'érudit s'inquiètent seulement « d'accroître le nombre des faits connus en tenant souvent plus de compte de la singu-

1. *Essai*, I, 39 et sq., § 25.
2. *Essai*, I, p. 42, § 26.

larité et de la difficulté vaincue que de leur degré d'importance pour l'explication et la coordination rationnelle du système de nos connaissances[1] ». Il y a dans cette parole un peu d'injustice envers le savant qui se distingue de l'érudit précisément par son esprit de synthèse. Cournot sans doute ne l'aurait pas nié : mais, eût-il ajouté, cet esprit caractérise éminemment le philosophe, dont l'étude commence là où s'achève celle du savant. Notre auteur entend marquer surtout que l'homme de science se meut dans l'ordre linéaire qui est celui de la cause efficiente, de la loi, du rapport mesurable. Une investigation plus profonde et philosophique doit faire appel à des notions de finalité et d'harmonie[2]. Et voici qu'apparaît l'ordre multipolaire, où l'accidentel se trouve engagé dans l'essentiel, sans qu'il soit permis à la science d'intervenir pour délimiter à tout jamais leurs frontières respectives. Par contre, il appartient au philosophe, de poursuivre l'essentiel à travers l'accidentel.

Le revers de la médaille, — ce qui n'est point pour nous étonner, — est, une fois de plus, qu'il faut laisser là toute prétention à une connaissance absolue, sinon de droit, du moins de fait. La science vit dans l'absolu *phénoménal* : mais la philosophie aux aguets pour atteindre l'être dans sa richesse intégrale, se déploiera dans le relatif et le probable. Aussi, Cournot n'eût pas accepté sans restriction l'éloge que faisait de

1. *Ibid.*, p. 43.

2. Cf. *Causes finales*, de P. Janet : « Il y a parité parfaite entre la finalité et la causalité ; et celui qui nie la première, pourrait tout aussi bien nier la seconde. Mais quiconque nie la causalité nie la science. » 2e édit., Paris, 1882, p. 602.

lui M. Vacherot[1]. « Grande satisfaction pour les philosophes non savants de voir la certitude scientifique marquer enfin de son sceau des solutions de problèmes, auxquelles tout le génie de nos plus grands penseurs n'avait pu imprimer ce caractère. » Ce n'est pas, en effet, la certitude scientifique qui, selon Cournot, *marque de son sceau* la solution du problème de la connaissance. Si l'analyse de la réalité était exhaustive, rien de mieux, et la parole de Vacherot serait juste. Mais il n'en est rien. L'analyse scientifique suppose que l'ordre logique et linéaire est le seul avec lequel on ait à compter. Il faut au contraire, dit Cournot, envisager sans cesse la finalité et l'harmonie dans les êtres, pour peu qu'on veuille suivre la pente naturelle de la raison qui nous entraîne au delà d'une science toujours déficiente. Le monde n'est ni un système logique, ni un ensemble pur et simple d'antécédents et de conséquents mesurables : à chaque instant *le hasard* intervient dans des séries *multipolaires,* comme les nomme l'auteur, pour briser l'unité linéaire.

1. Éloge funèbre. *Annuaire de l'École normale,* 13 janvier 1879, p. 9. Cf. *Traité,* I, p. 189, § 121.

CHAPITRE IV

LE HASARD

Le hasard se distingue du rare et de l'extraordinaire. — Caractérisé par l'indépendance des séries. — L'accident est découvert par analyse. — Confusions de Tarde : causalité efficiente et causalité simpliciter. — Erreur de Cournot : le hasard n'est pas fondé en mathématiques. — Critique du mécanisme. — Finalité humaine et finalité de la nature. — Le surnaturel. — La cosmologie et l'histoire. — Les sciences cosmiques comportent-elles de la contingence ? — Métaphysique de la matière : atomisme et dynamisme. — Critique de l'atomisme. — Contingence de la matière. — Des questions d'origine dans la science. — Substance et force, matière et vie. — Distinction de la réponse du savant d'avec celle du philosophe.

La notion du hasard est corrélative de celle de l'ordre. La théorie de la probabilité, dit Cournot, « tient à la fois à la notion du hasard et au sentiment de l'ordre[1]. » L'ordre, en effet, est logique ou rationnel. Or l'ordre rationnel n'est tel que par le hasard. Que faut-il donc entendre par là, et quelle est la valeur de cette idée, la plus remarquée peut-être chez Cournot et la plus vigoureusement critiquée ?

Notre philosophe distingue le hasard des faits rares et surprenants. Combien d'événements et de phé-

1. *Traité*, I, p. 103, § 64.

nomènes sont ainsi mis par le peuple au compte du hasard ! De même, il peut y avoir coïncidence fortuite sans que le phénomène soit extraordinaire. D'une urne, où boules blanches et boules noires sont en nombre égal, extraire quatre noires de suite paraîtra un notable hasard. Un homme du vulgaire vient-il à tirer successivement deux noires et deux blanches, il hésitera à voir là un accident, bien que c'en soit un, car les causes qui ont dirigé l'opérateur et celles qui ont agi sur les boules sont parfaitement *indépendantes*[1].

L'indépendance, tel est le terme qui sera désormais l'âme des définitions du hasard. Plus l'indépendance sera parfaite, si l'on peut parler ainsi, plus le phénomène sera accidentel. C'est de la sorte que Cournot sépare la succession par accident des enchaînements fortuits, bien qu'à tout prendre ce soient des espèces du hasard pris comme genre. Entre eux, même différence qu'entre une loterie et une partie d'échecs. Dans la loterie, chaque coup ne dépend point du précédent ; dans la partie d'échecs, chaque coup est solidaire à la fois de ceux qui l'ont précédé, et de l'état d'esprit sans cesse mobile des partenaires, à mesure que leurs desseins se heurtent ou se combinent[2].

Cournot insiste : « Pour bien s'entendre, il faut s'attacher exclusivement, dit-il, à ce qu'il y a de fondamental et de catégorique dans la notion du hasard, savoir, à l'idée de l'indépendance ou de la non-solidarité » des causes. Et il ajoute : « et maintenant le mot de *cause* doit être pris *lato sensu,* conformément à l'usage ordi-

1. *Essai,* I, 55, § 32. Cf. *Considérations,* I, p. 1.
2. *Matérialisme*, p. 310 ; *Essai,* II, p. 201, 202, § 313.

naire, pour désigner tout ce qui influe sur la production d'un événement, et non plus seulement pour désigner les causes proprement dites ou les causes efficientes et vraiment actives[1]. » Le hasard sera donc « l'idée d'une rencontre entre des faits rationnellement indépendants les uns des autres, rencontre qui n'est elle-même qu'un pur fait, auquel on ne peut assigner de loi ni de raison[2] ».

Suivent une foule d'exemples pour illustrer la définition. Un bourgeois de Paris prend le train afin d'aller à la campagne, et ce faisant, meurt victime d'un accident de chemin de fer ; un illettré assemble des caractères d'imprimerie entassés sans ordre, et forme à son insu le mot *amitié* ; Desaix et Kléber tombent le même jour et presque à la même heure, l'un sur le champ de bataille, l'autre sous le poignard d'un fanatique, etc. Puis viennent d'autres exemples que nous avons déjà vus, suggérés à Cournot par les opérations des jeux de hasard.

Mais ce qui fait l'originalité de sa pensée c'est que le hasard à ses yeux est objectif. A l'en croire, Bossuet, Hume et Laplace se seraient donc trompés pour avoir vu dans le hasard le simple témoin de l'ignorance toute subjective où nous sommes des véritables causes. Si des séries indépendantes se rencontrent en un point, cette interférence, répète Cournot, n'est pas nécessitée par les causes antécédentes ; et la loi constitutive de la série, en tant que série, n'en saurait rendre compte. L'analyse s'y dépenserait en vain :

1. *Essai*, I, p. 56, 57, § 32.

2. *Traité*, I, p. 93-94, § 59 ; *Essai*, I, 52, § 31, ch. III ; *Considérations*, I, p. 1.

on ne découvrirait aucune raison intrinsèque et déterminante de l'union passagère de deux séries indépendantes. Cette raison, qui motive le fait accidentel, leur est étrangère, fortuite; et le phénomène produit par le mélange des causes est imprévisible[1].

Cournot affirme, il est vrai, que l'accident lui est révélé par l'analyse[2]; mais il entend par là que l'analyse est le moyen indirect de la découverte du hasard. Elle lui permet de constater que logiquement le phénomène n'est pas dérivé d'une ou de plusieurs séries de causes, malgré les apparences, et bien qu'il soit au point de jonction des séries. Il a sa raison d'être, il est fondé en nature, il n'a point sa cause. Aussi, Tarde est-il scandalisé d'une semblable déclaration. « Je crains bien, écrit-il, que, en ce qui a trait à la raison des choses, Cournot n'ait été induit en erreur par son idéalisme leibnitzien, et que, au fond, la *logique des choses* ne diffère pas *de la raison des choses*, quoiqu'il soit vrai que l'ordre le plus logique dans l'exposition verbale des vérités d'une science ne soit pas toujours leur enchaînement le plus rationnel.

« La raison des choses, c'est l'explication des choses. Mais l'explication des choses suppose leur *implication*. Et cela signifie qu'expliquer une chose consiste à l'ouvrir, à y découvrir les choses qu'elle implique. Seulement, que veut dire *impliquer*? Cela veut-il dire que la chose expliquée et les choses impliquées sont identiques? Non, car, dans ce cas, il n'y aurait qu'un seul terme et pas de rapport possible. Nous nous flattons,

1. *Essai*, I, 63, § 36; *Traité*, II, ch. VII; *Matérialisme*, 305, 307.
2. *Considérations*, I, 353.

en expliquant, d'avoir révélé un *rapport*. Mais c'est la nature du rapport qu'il s'agit de préciser. Or, ce rapport est ce qu'il y a de plus complexe; tantôt c'est le rapport de partie au tout... tantôt c'est le rapport de cause à effet... de moyen à fin... Il n'y a donc pas une raison des choses, il y en a toujours plusieurs. Et le tort de Cournot est de croire qu'il y a, outre ses rapports rationnels, un rapport spécial et supérieur qui serait la *rationnalité* même[1] ».

Pour précise que soit cette critique, elle n'atteint pas Cournot. Tarde n'a pas vu que notre philosophe séparait avec soin la causalité efficiente de la causalité rationnelle. La cause efficiente est, certes, une raison d'être d'un effet donné ; mais Cournot nie qu'elle en soit la raison totale et suffisante, sauf en certains cas où logique et raison coïncident. La causalité efficiente est la raison la plus extérieure, la plus superficielle, bien que la plus scientifique et la plus rigoureuse. Quand il s'agit pourtant de connaître la vérité intégrale, elle n'est pas seule à entrer en ligne. La logique habituelle se double alors d'une seconde logique qui la complète et demeure irréductible aux lois de la première. Il n'y a donc pas plusieurs rapports rationnels, mais un seul qui est la synthèse de tous ceux qu'énumère Tarde. L'illusion vient de ce que, selon le besoin du moment, nous caractérisons ce rapport par ce qui nous paraît essentiel, étant donné l'objet de nos préoccupations actuelles. Il peut nous arriver alors de prendre un des facteurs de la

1. La notion de hasard chez Cournot. *Revue de philosophie*, 1er novembre 1904.

vérité pour l'unique élément du vrai. Nous y sommes contraints maintes fois, et c'est justice, pourvu qu'au préalable nous ayons défini la vérité cherchée, en fonction de nos préoccupations du moment. La vérité totale pourtant, la synthèse du conditionné comportent plusieurs facteurs : ceux qui relèvent de notre logique déductive et ceux qui, cette logique mise en branle, relèvent de notre sens du goût, de l'intuition, de la raison en un mot, qui, plus vaste que l'entendement, est le raccourci de tout l'homme[1]. Et l'intuition qui nous découvre les raisons cachées du vrai est toujours aléatoire. En tant qu'intuition, elle est réduite à se proposer avec plus ou moins de succès à l'adhésion d'autrui, selon que la démonstration logique s'est greffée sur elle ou lui reste étrangère. Le procédé inductif de Cournot intervient ici une fois de plus : c'est lui qui nous assure, en définitive, la possession de la vérité que le raisonnement logique était impuissant à nous acquérir[2].

De même, il nous paraît injuste de dire avec Tarde que Cournot n'a pas su distinguer l'improbable de l'imprévisible. Le fortuit, selon Cournot, est bien, sans doute, le prévisible et le possible ; mais le mot prévisible a deux sens très distincts.

De fait, pour comprendre cette distinction et en voir le bien-fondé, il importe de remarquer que Cournot a essayé de définir le hasard objectif par deux démarches

1. *Essai*, I, 137, § 68.

2. M. Tarde était mieux avisé selon nous quand, à l'encontre de M. Piéron, il reconnaissait que Cournot s'est efforcé de purger le hasard de toute finalité subjective. Cf. *Revue de métaphysique et de morale*, année 1902, p. 682 : « Essai sur le hasard », par M. Piéron.

différentes. Deux sens respectifs du terme *prévision* leur correspondent et participent de leur valeur. Il est certain que la théorie des chances et la question de la probabilité mathématique ont d'abord amené l'auteur à examiner la notion de fortuit et son rôle dans les sciences de l'abstrait. De là, il a été conduit à la considérer au sein des sciences du concret, soit qu'il y ait été engagé par une association d'idées, soit que ses études historiques, ou les historiens qu'il fréquenta, l'aient entraîné dans cette voie. Ses deux tentatives sont-elles également justes et fondées? c'est une autre affaire. Sur la pente où il s'acheminait insensiblement d'un domaine dans un autre, n'a-t-il pas, en cours de route, étayé le hasard de principes nouveaux, par une sorte d'instinct divinateur et semi-conscient? S'est-il aperçu toujours nettement de ces apports? Les a-t-il rendus saillants sous sa plume, ou ne sont-ils pas plutôt restés semblables aux veines bleuâtres qui, par un jeu de la nature, dessineraient vaguement dans un marbre les contours d'une statue? Comme tant d'autres enfin l'ont dit, faut-il se résoudre à admettre que Cournot posa des thèses contradictoires? Autant de problèmes à élucider; et cette entreprise est au fond celle de la revision d'un procès.

Disons tout de suite qu'il n'est pas dans notre intention d'ouvrir de longs débats sur le hasard en mathématiques. C'est un problème sur lequel les philosophes qui se sont occupés de Cournot ont jeté le plus de lumière peut-être. Malgré des divergences de détail, leurs solutions s'accordent, et nous ne pouvons mieux faire que nous ranger à leur avis. Sans parler des études pénétrantes de M. Milhaud, et de celles, plus ancien-

nes, de Renouvier, la thèse de M. Darbon nous paraît décisive à cet égard.

Ce dernier observe justement que Cournot a confondu deux problèmes : celui des essences et celui des existences. En mathématiques, les essences sont nécessaires, et tout ce qui en dérive est nécessairement conditionné par elles. Il n'y a donc pas d'indépendance, et la nécessité règne en souveraine, quelque nom qu'on lui donne. « Au contraire des propositions conditionnelles, rien n'empêche que les propositions existentielles ne soient aléatoires. Du moins, nous n'avons à priori aucune raison de le nier. Toutes les essences ne se réalisent pas ; tous les possibles ne passent pas à l'existence. Il peut y avoir compétition entre plusieurs d'entre eux ; et dans cette espèce de lutte pour la vie, le succès ne se détermine peut-être que par l'événement, par l'acte d'une causalité libre, sans qu'aucune loi générale puisse permettre de le prévoir[1]. » La fortuité et la nécessité ne peuvent donc appartenir au même objet. « Et si Cournot les associe c'est qu'il change de point de vue dans son commentaire. Dans la question qui nous occupe c'est chose bien différente de dire : l'expression de π dans le système de la numération décimale, ou l'expression de π dans le système numérique qu'adoptera l'Europe moderne. Dans le premier cas, je me donne tous les termes du problème, et la solution ne peut être que ce qu'elle est. Dans le second cas, une certaine indétermination subsiste dans l'énoncé, tant que je n'ai point appris par l'observation quel

1. *Le concept du hasard dans la philosophie de Cournot.* Étude critique par A. Darbon, chez Alcan, 1910, in-8, 60 pages. Cf. 53-54.

système a été choisi en fait. » Il est évident que dans la première position du problème, toute participation d'une cause volontaire éliminée, il n'y a plus de trace d'accident, et l'irrégularité des séries de chiffres dans l'évaluation de π sera nécessairement irrégulière. Et il importe peu que le système décimal soit indépendant de la grandeur à mesurer : « elle ne saurait avoir aucune influence sur la modalité de la proposition conditionnelle. Celle-ci se borne à rattacher un prédicat à un sujet ; et la nécessité du rapport qu'elle énonce n'est pas moins forte, parce que le concept du sujet est formé d'éléments qui ne sont point absolument solidaires[1]. » Il est certain, d'autre part, que la seconde manière de poser le problème comporte la réintégration d'une causalité libre dans un domaine qui, par nature, n'en impliquait pas. Les deux points de vue sont légitimes : ce qui n'est pas permis, c'est de les confondre. Ce qui n'est pas permis surtout, c'est d'apporter des arguments qui conviennent aux sciences purement rationnelles, envisagées du point de vue de l'existence : tandis que, par la façon d'argumenter, on a professé manifestement qu'on ne les considérait que sous le biais de leur essence. Cournot est donc passé indûment d'une alternative à l'autre, et nous le reconnaissons sans peine avec M. Darbon.

Il convient d'aller plus loin. Encore que sa seconde tentative pour légitimer au sein de la nature un hasard objectif soit juste, comme nous le verrons, il n'a pas toujours su se déprendre d'habitudes intellectuelles puisées dans une longue expérience des mathématiques.

1. Darbon, *op. cit.*, p. 53.

La notion de l'indépendance, dans un monde que régirait le déterminisme, ne cessa de l'obséder. Cette erreur et cette inadvertance lui dictèrent, plus d'une fois, ses jugements quand il traita du hasard dans les sciences du réel. Il eut le tort, en outre, de laisser épars, et très souvent embryonnaires et vagues, les traits qui, mis en relief, justifieraient pleinement sa seconde notion du hasard. Il ne faut donc pas s'étonner si l'équivoque plane perpétuellement sur sa philosophie, et si les critiques contemporains s'y sont mépris, selon nous. Ils n'ont pas suffisamment rendu justice à l'auteur des *Considérations*. Pour avoir trop vu le géomètre en Cournot, on a fait tort au philosophe ; pour s'être attaché trop à sa première démarche en faveur du fortuit, on a oublié sa seconde tentative plus vraie et plus profonde.

Si l'accident et la nécessité ne sauraient s'allier sans contradiction, il est évident que pour soutenir une théorie objective de l'accident, il faut sacrifier la nécessité et professer une philosophie de la contingence. Nous croyons précisément que la pensée de Cournot renferme tous les éléments d'une philosophie de cette sorte : 1° Il s'est opposé à une mathématique universelle ; 2° il a directement pris à partie le mécanisme ; 3° il a, d'une façon positive, admis et professé une philosophie de la contingence qui s'apparente au vitalisme, comme l'indiquent sinon toujours des expressions vigoureuses et bien choisies, du moins l'un de ses principes les plus importants de classification des sciences, puis sa conception de l'histoire où s'insère l'idée de commencement absolu, et enfin sa théorie de la matière.

Sans vouloir examiner encore le parallèle entre l'atomisme et le dynamisme, et d'où il ressort que Cournot se prononça en faveur du second [1], il est certain qu'il s'est opposé à une philosophie qui ramènerait l'Univers à la mathématique universelle. Il juge « extravagants » les systèmes des géomètres grecs [2] ; résumant sa pensée dans une seule proposition, il affirme qu'entre le monde inorganique et celui de la vie il n'y a pas de passage de l'un à l'autre « par voie de progrès continu ». La séparation est radicale : « Il faut désespérer d'amener jamais les physiologistes, les médecins, les naturalistes à se soumettre aux chimistes, aux physiciens, aux géomètres [3]. » Dans l'ordre des phénomènes inorganiques, le *tout* est seulement un agrégat, *un bloc*, une collection de parties juxtaposées : et l'action du bloc sur le monde extérieur n'est que la résultante mathématique des actions partielles dont chacune est déterminée individuellement pour chaque molécule ou atome, indépendamment des actions exercées par les molécules juxtaposées. Dans l'ordre des phénomènes organiques au contraire, « le bloc devient un tout, où chaque partie, chaque pièce organique, agit sur les autres pièces et sur le monde extérieur en raison de la fonction dévolue à l'être complet, ou en raison de l'action qu'il doit exercer sur le monde extérieur. » Les deux ordres : mécanique et organique s'opposent comme « l'accroissement » à « la croissance », le nombre à l'instinct [4].

1. Cf. *Essai*, I, ch. III, V ; *Traité*, ch. IX.
2. *Traité*, I, 122, § 80.
3. *Matérialisme*, 87.
4. *Ibid.* Deuxième section : Vitalisme, *passim*.

Aussi quand Cournot dira, dans la suite : « la science des causes pourrait se perfectionner au point de ramener la théorie du monde à n'être qu'un théorème de mathématiques, sans que ce perfectionnement fît évanouir l'idée de fortuité et ses conséquences rationnelles [1] », il aura plus en vue la sauvegarde du hasard, que l'idée sans crédit d'une mathématique universelle.

La question se trouve d'ailleurs singulièrement éclairée, du fait que Cournot déclare ne pas admettre le déterminisme purement et simplement. L'homme est ainsi fait que son esprit l'entraîne à regarder tous les phénomènes comme déterminés et liés nécessairement. Or, une telle exigence, pour être une maxime qui gouverne l'entendement n'en reste pas moins un postulat transcendental. En lui la science a une base solide « où elle s'enracine et qu'elle consolide en s'y enracinant [2] ». Mais que vaut ce postulat aux yeux de la raison?

D'abord, le mécanisme est impuissant à s'expliquer lui-même ; « l'idée même de force mécanique nous est fournie par les phénomènes de la vie animale [3] » : sans

1. *Ibid.*, 313. Nous sommes donc étonnés que M. Darbon, paraissant s'appuyer sur ce texte qu'il cite, écrive à son tour : « Toutes les fois que Cournot s'élève, ce qui est rare, à des vues métaphysiques, il laisse entendre qu'il y a une science de la nature plus profonde que notre science et qu'elle peut être assimilée à la connaissance mathématique. » Qu'on relise attentivement le texte, qu'on relise surtout les chapitres indiqués ci-dessus, on se convaincra aisément de l'erreur où sont tombés ceux qui veulent ranger Cournot parmi les géomètres à la Pythagore. Cf. Darbon, *op. cit.*, p. 15.

2. *Matérialisme*, p. 119.

3. *Traité*, I, p. 329, § 210.

eux nous ne l'aurions jamais eu. En outre, nul ne confondra jamais les concrétions dont une grotte est tapissée par exemple, avec la toile de l'araignée, le coton du bombyx ; en un mot, ce qui vient des forces mécaniques et déterminées, avec ce qui porte « le cachet de la nature, c'est-à-dire la marque de cette action mystérieuse qui poursuit et obtient instinctivement la production d'une œuvre harmonique[1]. » La logique n'a pas besoin de la vie pour se constituer : elle est donc fille du mécanisme. La science qui, précisément, se caractérise par la logique et tend à serrer de plus en plus logiquement la cause à l'effet, n'y arrive qu'en neutralisant tout ce qui tient à l'imagination, à la sensibilité, à la spontanéité vitale. C'est pourquoi la science a une part d'artifice d'autant plus considérable qu'elle est plus parfaite. Le progrès qui lui est dû est mécanique et se fait par le triomphe de la mort sur la vie[2]. Quant à la finalité humaine, elle se distingue nettement aussi de la spontanéité et de la finalité naturelle. A qui arrivera-t-il de confondre la modulation d'un orgue mécanique avec celle d'un oiseau ou avec le bruissement de la forêt ? Notre finalité, qui est rationnelle, subordonne les moyens au but auquel nous nous arrêtons. La nature des instruments, par exemple, destinés à la fabrication du papier, sera commandée par le mode même de fabrication, mais non le mode de fabrication par la nature des instruments. La finalité naturelle ou instinctive procède d'une manière inverse : elle s'efforce, avec une habileté prodigieuse « d'approprier le mieux possible... la production actuelle à des

1. *Traité*, I, p. 330, § 211.
2. *Ibid.*, II, 14-15, § 9. Cf. *Considérations*, II, 201.

conditions antécédentes et dominantes[1]. » Ainsi, la lumière, dont beaucoup de propriétés sont inutiles à la vision, n'a pas été faite pour la structure de l'œil; mais « la vertu plastique d'où l'organisation procède aura façonné l'œil en vue de l'appropriation de cet organe à la perception de la lumière telle qu'elle était fondamentalement et antérieurement constituée[2]. » Et l'art de la nature est inexprimable, sans mesure avec celui de l'homme, témoin d'une puissance à la fois supérieure et inférieure à la puissance humaine : supérieure, car elle dépasse nos forces, au point que la mystérieuse finalité qui est sienne nous semble divine; inférieure, car elle nous apparaît guidée par autre chose qu'une personne semblable à nous, sans être ni libre ni morale comme nous le sommes[3]. Cela est si vrai, que lorsque l'homme agit comme la nature, son action redevient instinctive et jaillit d'un germe par une sorte d'explosion, occasionnée par des causes antérieures qui jouent le rôle d'excitatrices tandis que la véritable cause est interne, vitale et spontanée[4]. Il suit de là,

1. *Traité*, I, 496, § 317. Cournot ajoute en manière de justification des causes finales dans la nature : « Or, comme nous l'avons fait remarquer ailleurs, si l'on examine la plupart des exemples qu'on a coutume de citer pour frapper de ridicule le retour aux causes finales, on verra que le ridicule vient de ce que l'on a interverti les rapports, et jugé d'une finalité instinctive comme nous jugerions d'une finalité rationnelle. » Cf. *Essai*, I, ch. v, § 65 et 66, p. 129 et suiv.

2. *Ibid.*

3. *Traité*, I, 498, § 319. « L'idée de la Nature, ainsi éclaircie autant qu'elle peut l'être, n'est que la concentration de toutes les lueurs que l'observation et la raison nous donnent sur l'ensemble des phénomènes de la vie, sur le système des êtres vivants. »

4. *Traité*, II, 15, § 328. Cf. *Essai*, I, ch. IX. Cf. plus bas l'idée de type, p. 181. Cf. *Traité*, I, § 211, p. 329; II, p. 327, § 208.

que l'action de la nature et, dans le cas présent, de la nature vivante, n'est ni mécanique ni finaliste. Cette action, issue d'une force à jamais inconnaissable en elle-même, porte l'empreinte de la fatalité, en ce sens qu'elle passe à travers des phases uniformes avant d'atteindre son épanouissement typique. En outre, pour tout individu d'un genre donné, le rapport entre les appareils et les organes est invariable et affecte le caractère de la nécessité. C'est ce qu'exprime le principe des connexions organiques. Mais, cette nécessité respectée, il demeure incontestable que la spontanéité, la contingence et l'accident éclatent, dans la naissance d'un type nouveau, point de départ d'une classe nouvelle d'êtres[1]. L'accident ou le fait qui a caractérisé l'apparition d'un type, en arrachant un individu à sa classe et en le dotant d'un ensemble de traits qui le font très différent de ses congénères, devient une loi permanente, une fois le type créé et devenu stable. Le fait commande la loi; et la contingence ici va être source de fatalité, en aiguillant les individus nouveaux vers des stades de formation qu'ils traverseront tous, avec la même régularité.

Certes, la science utilise le postulat du déterminisme universel; et cependant loin de le justifier, elle dépose plutôt contre lui.

Nulle intelligence humaine, nous dira-t-elle, n'a le pouvoir de lire à l'avance les caractères spécifiques qui sortiront d'une graine ou d'un œuf pour s'épanouir dans un individu. Si des esprits systématiques allèguent qu'un tel privilège, refusé à l'homme, pourrait fort

1. *Traité*, I, p. 321, § 204; p. 352, § 226; p. 356-357, § 229.

bien appartenir à une intelligence supérieure à la nôtre, elle répond que c'est là un postulat que « n'étaie en rien l'observation scientifique. »

Il convient de le noter en effet ; parmi les forces mises en jeu par la nature vivante pour produire un individu, le résultat à obtenir entre comme composante ; et cette même nature en travail proportionne sa dépense de force au but qu'elle poursuit inconsciemment. Par suite, il faut bien avouer qu'à moins d'entrer, « dans le plus intime secret de la nature vivante », c'est-à-dire à moins d'être l'auteur de l'univers, il est radicalement impossible de savoir ce qu'elle est ou n'est pas capable de réaliser. Aussi longtemps qu'on aura en vue une intelligence *homogène* à la nôtre, on ne gagnera rien à étendre à l'infini sa supériorité[1]. Seul, un esprit souverain, sans commune mesure avec nous, serait à même de connaître comment agit la nature et de voir dès l'origine ses productions les plus reculées. Ce déterminisme nouveau est fort différent de notre déterminisme scientifique et humain. Sa signification est tout autre. Appliquer ce même terme à notre science du monde et à celle qu'en a Dieu c'est, au fond, jouer sur les mots. Entre la manière d'agir de la vie et le développement des forces mécaniques et volontaires, une certaine analogie nous autorise à parler d'un déterminisme supérieur de la nature ; mais c'est une analogie lointaine assurément, puisque le mystère de la vie nous demeure à jamais voilé. Ne nous laissons donc point tromper par

1. *Matérialisme*, § 3 de la deuxième section, page 119 et *passim*. Cf. *Essai*, I, ch. IX.

les mots. Le second déterminisme est si peu semblable au premier, qu'il est quelque chose de *surnaturel*, et forme, en réalité, la contre-partie du déterminisme. Or que doit-on entendre par surnaturel? Ce terme a deux sens dont l'un est écarté par la science et la raison, et dont l'autre a sa place chez elles[1].

Tout ce qui implique la violation des lois physiques bien constatées est miraculeux ou surnaturel : « il n'appartient qu'aux théologiens de discuter les motifs de la croyance aux miracles ; cette discussion reste étrangère à la science ou à une philosophie fondée sur la science[2]. » Il en est de même pour tout ce qui s'accomplirait chez un vivant en violation des lois physiques. Ainsi, il est naturellement impossible qu'un chêne croisse en quelques instants, qu'un animal apparaisse tout formé avec ses tissus et ses os. Il y aurait là un démenti formel, en outre, aux lois de la raison qui dominent les lois physiques et celles de toute opération naturelle. Ce serait sortir de la science et entrer dans le monde du *transrationalisme*.

Ce premier sens rejeté, est surnaturel tout phénomène qui n'arrive pas « en exécution des lois naturelles, déterminées, susceptibles d'être assignées par l'homme ou par une intelligence supérieure à l'homme, mais qui ne serait pas dans la confidence du secret divin de la création[3]. » Pris dans ce sens, le surnaturel n'a plus rien de contraire à la science. Il la dépasse seulement, sort de ses cadres et de sa sphère, et se trouve dégagé

1. *Matérialisme*, p. 120 et sq.
2. *Ibid.*
3. *Ibid.*, 126.

par elle, à la limite d'action de celle-ci. La science peut même se dispenser de l'enregistrer, quoiqu'elle doive le rencontrer souvent sur sa route ; mais la philosophie de la nature n'a pas ce droit. Elle le présente comme un postulat de la raison, suggéré par l'impuissance de la science à tout réduire aux lois de son déterminisme. Et la raison trouverait si peu son avantage à le nier, qu'obligée d'admettre alors le déterminisme absolu, elle verrait se dresser contre elle la science même, arrêtée sans cesse dans la prétention à tout enchaîner rigoureusement et à tout mesurer.

Ce postulat, bien entendu, reste valable, quelles que soient les applications empiriques qu'on en puisse faire. Cependant, « il est anti-scientifique au premier chef de recourir au surnaturel (*Deus ex machina*), sinon à la dernière extrémité, dans des cas vraiment singuliers et après avoir épuisé toutes les tentatives de réduction aux lois qui régissent effectivement les phénomènes dans le cours ordinaire des choses[1]. » Cournot donne plusieurs exemples : la formation de l'embryon en est un. La physique ne contient pas le germe de vie, bien que la vie ne puisse se développer que sur le sol des lois physiques. Et la vie a son action propre, tantôt évoluant lentement, tantôt évoluant par crises ; et l'évolution nous suggère après coup la dérivation qu'elle a réalisée. Si l'on remonte de dérivation en dérivation, on arrive à un être vivant primitif qui doit sa naissance à une génération spontanée, c'est-à-dire à des causes différentes de celles qui gouvernent le monde inorganique. Encore une fois c'est un postulat. La

1. *Matérialisme*, p. 126.

science peut s'en passer, avons-nous dit, surtout celle de nos jours qui ne se pique guère de remonter aux origines ; la philosophie de la nature n'en saurait faire abstraction, en revanche, car il domine et précise « toutes les recherches de l'empirisme scientifique [1] ».

Et elle n'en saurait faire abstraction, quand même il nous serait accordé de confronter tous les types organiques dans leur état actuel de dispersion sur le globe. Admettons, par hypothèse, que le fruit de cette comparaison soit la découverte d'un enchaînement systématique et régulier, comme en exige la science. Qu'en résultera-t-il ? Le postulat du surnaturel va-t-il être condamné ? Nous serons, d'abord, fondés à dire assurément, qu'*avant* la dispersion il y avait un plan des organismes possibles, plan « dont la restitution est le plus digne objet de la science ». Mais on dépasserait étrangement les prémisses, à vouloir en tirer cette conséquence, que nécessairement, telle catégorie de types devait naître, ou que la force des choses devait réaliser toutes les combinaisons possibles, de manière à laisser apparaître, plus tard, aux regards du savant, la formule générale des types organiques. La science, il est vrai,

1. *Matérialisme*, p. 123, 124. Cf. *Traité*, I, 449, § 283 : L'impossibilité de résoudre scientifiquement la question de l'origine et de la cause mystérieuse qui préside à la diversité des espèces « amène une véritable lacune dans le système de nos connaissances scientifiques : lacune que la raison éprouve le besoin de combler... » — « D'ailleurs, si nous ne pouvons arriver à l'une de ces solutions que la science enregistre, nous sommes vraiment capables d'assigner, soit d'après les lumières du simple bon sens, soit d'après les données de l'observation scientifique, les conditions que les solutions doivent remplir pour être admissibles, et de rejeter absolument certaines solutions comme irrationnelles ou comme contraires à des faits scientifiquement avérés. » *Ibid.*, p. 451, § 284.

rend manifeste,dans les phénomènes de l'ordre vital, un merveilleux lien de solidarité, un consensus entre les forces et l'action vitales. Elle témoigne que cette force plastique agit fatalement, qu'elle est sans liberté et inconsciente. S'il nous plaît de nommer cette manière d'agir un déterminisme, qu'à cela ne tienne! A condition, toutefois, de remarquer que, pour avoir une juste idée de la nature et des opérations de ce principe vital d'action, nous ne pouvons consulter que la conscience ou les sens. Or, la conscience nous éclaire uniquement sur les déterminations volontaires ou réfléchies ; les sens « ne nous représentent que des effets mécaniques[1] » ; et, par suite, il est impossible de nous faire une idée de la nature et du mode d'action du principe vital. Tout au plus, et c'est quelque chose assurément, sommes-nous en droit de le qualifier de force plastique, élective, ou d'instinct. Son action est fatale ; mais également éloigné du déterminisme mécanique et de la finalité humaine, il garde son originalité propre ; et toute comparaison avec eux est trompeuse, quoique commode et nécessaire peut-être, vu la contrainte où nous sommes, de ne comprendre nettement que ces deux modes d'action. Qu'est-ce donc qu'une force élective, fatale, inconsciente, au service d'une fin qu'elle a réalisée sans la vouloir et grâce à des moyens soustraits aux lois du déterminisme physique ? Voilà ce que nulle intelligence homogène à la nôtre ne saura jamais d'une façon positive[2].

De plus, l'enchaînement des types en question, sys-

1. *Essai*, I, p. 285, § 132.
2. *Essai*, I, 284-285. *Traité*, I, 484, § 306.

tématique par hypothèse, n'est scientifique qu'à la condition d'être fort superficiel. En physique, l'analyse est reine : plus elle est avancée, mieux l'enchaînement des phénomènes apparaît dans sa rigueur. Dans l'ordre des faits organiques, au contraire, les caractères dominateurs et fixes manifestent d'autant plus clairement l'harmonie de l'individu, que son organisme est plus compliqué. La clarté diminue à mesure que décroissent le grossissement et la complication. Ceci posé, chaque vivant, considéré comme un anneau de la chaîne qui relie tous les types, dès qu'on essaie de le rattacher à celui qui le précède ou le suit, suppose l'intervention et le concours harmonique de forces impénétrables qui ajoutent leur action à celle des forces physiques et leur sont irréductibles. Et de ce chef déjà le déterminisme proprement dit est rompu[1].

Il l'est encore d'autre façon. Remontons en effet, d'anneau en anneau, de type en type, jusqu'à l'être vivant le plus simple, c'est-à-dire à la cellule primitive. La raison, cette fois, se trouve obligée d' « affirmer qu'il y a eu des générations spontanées, ou des organismes primordiaux formés de toutes pièces[2] ».

La spontanéité pure, tel est donc le nouveau défi jeté au déterminisme des sciences physiques[3]. Elle est

1. *Essai*, I, p. 274, § 128 ; p. 276, § 129 ; p. 280, § 131.

2. *Matérialisme*, 124 ; *Essai*, I, 289, § 134. Il est à remarquer que si Cournot a dès 1851 parlé de la spontanéité qui est au fond du vivant, il ne s'est servi du mot *surnaturel* qu'en 1875. Ce n'est pas que ses idées aient subi une évolution ; elles se sont simplement précisées et la forme seule pour le cas qui nous occupe en a changé.

3. *Traité*, I, 456, § 287 : « Ce serait méconnaître l'essence même du principe des manifestations vitales que d'attribuer à des excitations physiques et extérieures le rôle principal dans le phénomène où l'énergie

« *le coup d'État* », « *l'extra-légal* », ce que Cournot appellera plus bas *le fait historique,* qu'il faut accepter comme tel, et au delà duquel on ne saurait remonter scientifiquement [1].

Et si l'auteur oppose la finalité au mécanisme, il n'oppose pas cependant la donnée historique au hasard. Disons mieux : selon nous, la séparation qu'il établit parfois entre le hasard et la donnée historique, entre le mécanisme et la finalité *naturelle,* correspond à la distinction des deux formes du fortuit dans la philosophie de Cournot. Mathématicien d'abord, il crut surtout, primitivement, à un prétendu hasard objectif qui, dans les sciences de l'abstrait, aurait son point d'attache dans l'indépendance des séries causales et linéairement enchaînées. Il réserva le nom de hasard à cette façon de

propre du principe vital se montre à son plus haut degré, à savoir dans la production d'un type nouveau..... Il est conforme à toutes les analogies de croire qu'on chercherait vainement, dans des causes physiques extérieures, l'explication suffisante du grand phénomène de la constitution des espèces actuelles et de celles qui les ont précédées. L'observation cadre en effet avec ces vues générales. » Cf. *Matérialisme*, p. 153, 125, 127.

1. On comprend maintenant pourquoi Cournot dira que la continuité des événements issue de circonstances initiales n'est point telle, qu'elle tombe sous la règle d'or de la science proprement dite. Il n'y a donc pas de prévision au sens où l'entendait Tarde. Mais l'influence des données historiques sur la suite des faits permet, à défaut de vues scientifiques et théoriques, au philosophe seulement, « de saisir une allure générale des événements, de distinguer des périodes d'accroissement et de décroissement, de progrès, de station et de décadence, des époques de formation et de dissolution pour les nations et pour les institutions sociales, pour les êtres à qui la nature a donné une vie propre et individuelle ». *Essai,* II, 203, § 314. Cf. *Traité*, II, 319, § 524 : « Un certain mélange de lois nécessaires et de faits accidentels ou providentiels est ce qui motive l'emploi du mot *histoire* aussi bien dans l'ordre de la Nature que dans celui de l'humanité. » — Cf. *Considérations,* II, p. 240.

concevoir l'accident. Mais il n'a pas ignoré pour autant, — et nous ne saurions assez insister sur ce point, — qu'une source plus certaine du hasard se trouve dans la spontanéité, et dans la contingence de la nature. Il ne lui a pas donné, dira-t-on, son vrai nom ! Peut-être. Si cela est, — ce n'est pas sûr comme nous allons le voir, — il faut regretter cette lacune, d'autant plus qu'elle a occasionné des équivoques chez les commentateurs de Cournot. Qu'on s'en plaigne donc, à condition de se souvenir, selon la parole de notre philosophe, que « les étiquettes de nos idées importent peu après tout » : « l'important est de bien se rendre compte des idées en elles-mêmes, chose difficile[1]. »

De fait, il s'est rarement servi du terme contingence[2]. Il lui préfère ceux de spontanéité, de circonstance initiale, de donnée historique, d'extra-légal, et enfin de force plastique élective ou instinctive, et de faits providentiels.

En réalité, Cournot a si bien vu qu'un hasard objectif s'appuie de manière obligée sur une contingence de la nature, que cette seconde façon de concevoir le hasard a été le principe de sa classification des sciences en physiques et en cosmologiques.

Tandis que, vues dans leur développement, les sciences abstraites, y compris la logique, « ne récla-

1. *Traité*, I, p. 73, § 47.

2. Cf. Préface des « Principes mathématiques de la théorie des richesses ». — Cf. « Matérialisme », deuxième section : Vitalisme. — Cf. *Essai*, I, p. 57, § 33, dans une note où il se range à l'avis de Jean La Placette qui définit le hasard un « concours de deux ou plusieurs événements contingents ».

ment, ni n'admettent aucune donnée historique[1] », les sciences cosmologiques ne peuvent s'en affranchir ; et c'est là leur caractère spécifique. Et le fait historique prend une importance croissante, à mesure que l'on passe des phénomènes les plus généraux aux plus particuliers, jusqu'à ceux où l'homme intervient comme agent principal[2]. Un « commencement dans l'ordre des temps[3] », voilà donc ce qui est le trait saillant de la cosmologie. Il résulte de là, que par cosmologie il faut entendre l'ensemble des sciences où prévalent la donnée historique, l'accident, les secousses brusques et dont on chercherait vainement la cause scientifique, rigoureuse et sans solution de continuité, dans l'essence des phénomènes antécédents, par voie de dérivation. C'est pourquoi le hasard y a sa place marquée, et le hasard qui suppose une contingence et des commencements absolus.

La loi scientifique, dit en effet Cournot, n'est telle que par son indépendance du temps. La connaissance du passé ne joue guère dans la science et par rapport à la loi qu'un rôle accessoire : elle sert à décrire les phases d'un objet ; mais c'est la description de phases qui « se succèdent et s'enchaînent nécessairement selon des lois que font connaître le raisonnement ou l'expérience[4] ». La science est ainsi déterministe parce qu'elle n'a besoin que de l'espace pour se constituer en un système de lois. Autre est l'histoire : si elle

1. *Traité*, I, p. 120, § 79.
2. *Ibid.*; cf. *Matérialisme*, 72 ; *Essai*, II, ch. xx.
3. *Traité*, I, p. 303, § 192.
4. *Essai*, II, ch. xx *passim*, et p. 200 et 201, § 313 ; cf. *Matérialisme*, p. 79 et 237.

interroge le passé, c'est pour conaître les faits qui ont troublé, à un moment précis, l'évolution normale et rationnelle d'une série de causes. Ces faits sont des accidents ; et leur action sur la direction du système a été antérieure au système lui-même. L'histoire intervient pour les démasquer, sans quoi il y aurait des lacunes dans nos connaissances, lacunes inévitables que la théorie la plus parfaite ne comblerait pas[1]. Pour qu'un déterminisme ou un fatalisme historique fût possible, il faudrait, en outre, avoir « la certitude qu'on a affaire à des lois immanentes, indépendantes du temps et des circonstances, qui ne varient pas dans le cours des âges et selon la nature du but à atteindre ». Pareille demande semble excessive à Cournot qui conclut : « Au fond, cela revient à dire que Dieu seul a le secret de son œuvre[2]. »

Et parce que l'histoire, impliquant l'accident, tranche sur la science, elle n'est possible que là où l'ordre de succession des phénomènes n'est ni absolument ni nécessairement déterminé, ni absolument chaotique. Elle est un milieu entre deux extrêmes. Cournot dira donc que *le cachet propre à la nature*, opposé à la logique et à la finalité — humaines et artificielles, — se retrouve dans l'histoire[3].

1. *Considérations*, I, p. 2. Cournot a donné le nom d'*étiologie historique* à l'analyse et à la discussion « des causes ou des enchaînements de causes qui ont concouru à amener les événements dont l'histoire offre le tableau ; causes qu'il s'agit d'étudier au point de vue de leur indépendance ou de leur solidarité ».

2. *Matérialisme*, p. 237.

3. Il arrive à Cournot (*Essai*, II, 185, § 304) de dire que le hasard, élément de l'histoire, resterait tel par nature, quand même il nous serait donné de le prévoir à priori. Il est clair que l'auteur mêle ici ses deux notions

La statistique est une preuve de la spontanéité des sciences historiques, par son impuissance même à les soumettre à ses lois. Partout, en effet, où des données empiriques se répètent, la statistique, à défaut d'une science théorique constituée, s'en empare. Son action les engage dans une voie scientifique. Elle table sur des causes mécaniques générales qui lui permettent de recommencer la série des épreuves, de mettre en relief, de préciser quels facteurs permanents et réguliers se dissimulent dans la suite des répétitions. La statistique

du fortuit ; et pour éviter toute méprise, il nous renvoie au § 36 de l'*Essai*, I, où précisément il s'efforce de justifier le hasard mathématique. Cependant en d'autres passages nombreux, il indique que l'accident en histoire est constitué par un fait empirique qu'il faut accepter comme tel : aucune théorie ne serait à même d'en rendre compte. C'est une circonstance initiale au delà de laquelle on ne peut remonter, si loin qu'on aille, et dût-on rattacher d'anneau en anneau l'Univers à un décret providentiel et original. Il a attendu, il est vrai, jusqu'en 1875 pour exprimer avec netteté qu'une intelligence infinie, homogène à la nôtre, ne connaîtra jamais l'essence des choses et par suite sera toujours incapable de tout prévoir, par une vue d'ensemble et profonde. Cependant cette idée est déjà présente à sa pensée dès 1851. Les essences, dans l'univers matériel, sont inconnaissables et invinciblement (voir plus bas ce qui est dit de la matière) tout se ramène à un vitalisme fondamental qui brise les cadres d'une science théorique seule compatible avec la prévision scientifique. Ce que l'on peut prévoir, c'est, le fait accidentel supposé, les dérivations et conséquences impliquées fatalement dans la loi naturelle de ce fait, c'est-à-dire au cas où le fait devenu permanent nous livre sa loi. Et encore cette loi pour être rationnelle n'en est pas moins le fruit d'une vue probable, inductive et intuitive. La connaissance de la loi, par suite de la prévision, est ici ferme sans être absolue, scientifique, mais commandée par une hypothèse primitive. Dans les sciences historiques proprement dites, et là où le fait, tout en étant permanent, ne livre pas sa loi, Cournot nous dira que la prévision est permise mais à titre de conjectures, dans le sens d'orientation générale, sous la dépendance du goût et de la finesse de celui qui émet la prévision. Cf. *Considérations*, I, p. 4, 5 ; *Essai*, II, ch. XX ; *Traité*, I, livre II, ch. X.

a donc un rôle important au point de vue de la connaissance : il n'est pas jusqu'à la psychologie et la jurisprudence qui ne lui soient redevables ; par elle, peu à peu, elles se revêtent, en effet, d'une dignité comparable à celle des sciences théoriques[1].

Précisément, l'histoire, qui fixe son regard sur les données empiriques pour en scruter l'origine, fait exception à la règle et ne se prête point à la statistique. La raison en est qu'elle ne recommence pas. Qu'est-ce à dire, sinon que les faits historiques sont spontanés, ont des commencements absolus? Capricieux et ondoyants comme la vie, ils influent sur la série des phénomènes dans laquelle ils s'intercalent ; et leur influence est sans règles précises. Un œil exercé la devine et l'évalue ; mais l'entendement n'est pas admis à lui appliquer ses mesures. Chaque fait historique a, de la sorte, son individualité et sa vie. Aussi, Cournot maintient énergiquement que l'histoire est plus voisine de l'art que de la science, dût l'historien se proposer « bien moins de plaire et d'émouvoir par l'intérêt de ses récits que de satisfaire notre intelligence dans le désir qu'elle éprouve de connaître et de comprendre[2] ». C'est par abus, que certains l'ont qualifiée de science, car la science existe là seulement où des phénomènes se répètent, comme il n'y a de statistique que là où des phénomènes recommencent. Par suite, le passé le mieux connu et le mieux dévoilé ne projette jamais sur l'avenir qu'une lumière singulièrement indécise, toujours à la merci

1. Cf. Segond, *La psychologie vitaliste d'après Cournot*, chap. VI : La psychologie empirique.

2. *Essai*, II, p. 208, § 316.

d'un de ces accidents brusques qui, autrefois, ont troublé la série des événements antérieurs.

Et Cournot n'a pas manqué d'indiquer pourquoi statistique et théorie échouent dans les connaissances d'ordre historique. Déjà, de sa pensée se dégageait, tout à l'heure, une forte présomption en faveur d'une contingence fondement du hasard cosmologique. Il est maintenant plus pressant. Nous le voyons, en effet, appeler la spontanéité qui caractérise ce hasard, tantôt « cachet propre de la nature », quand il envisage l'histoire de l'univers, tantôt « éléments de l'organisation et de la vie sociale[1] », quand il songe à l'histoire de la civilisation. Ces expressions dans sa doctrine sont synonymes. L'une et l'autre signifient que la spontanéité en exercice réalise cette finalité instinctive qu'il opposait plus haut à la finalité de l'homme. Le développement de la civilisation, comme celui de la nature, est « le résultat d'un travail intérieur continu, qui ne crée rien de toutes pièces, sinon dans des cas extraordinaires, mais plutôt modifie, amplifie, perfectionne ce qui existait déjà en germe ou en rudiments, et au contraire, laisse peu à peu s'user ce qui ne correspond plus aux besoins de la société, aux directions qu'ont prises les forces qui l'animent[2] ».

Ces considérations indiquent, à n'en pas douter, que la pensée de l'auteur est orientée positivement vers une philosophie de la contingence[3]. Ne nous pressons

1. *Traité*, II, p. 329, § 531; livre V, chap. I; *Traité*, I, p. 330, § 211.

2. *Considérations*, II, p. 199; *Traité*, I, p. 362, § 231 : « Par tous ces côtés l'histoire naturelle ressemble beaucoup à celle des sociétés humaines... » — *Traité*, II, 319, 321, § 524 et 525.

3. Ce n'est pas que la deuxième tentative de l'auteur du *Traité* pour

point de conclure toutefois : Cournot est un de ces philosophes qui échappent au moment où l'on croit les saisir. De fait, cette contingence n'est-elle pas plus apparente que réelle dans sa doctrine !

D'abord, — et ceci est grave, — seule la connaissance historique s'en accommode. Nulle trace de contingence dans les sciences cosmiques. Le problème de l'origine s'y pose comme ailleurs, sinon pour le savant, du moins pour le philosophe : mais il n'a rien de mystérieux[1]. Elles étudient, en effet, des forces dont l'essence, comme toute essence, échappe nécessairement à nos investigations expérimentales. Tandis que l'origine de la vie et de chaque espèce vivante est, pour

justifier le hasard soit en effet comme nous l'avons dit, à l'abri de tout reproche. En accolant par exemple, l'idée d'indépendance à celle de commencement absolu ou de donnée initiale, il laisse prise au malentendu et à l'erreur. Il a l'air ainsi d'insinuer — et peut-être le croyait-il, — que sa première définition de l'accident a aussi son rôle à jouer dans les sciences, où cependant il affirme la présence d'une autre source de hasard suffisante et complète par elle-même. C'était mêler deux concepts très différents et d'inégale valeur ; mélange accidentel sans doute, mais erreur grave, il faut l'avouer. De fait, quand il parle des phénomènes qui ressortissent au hasard, seconde manière, il songe rarement à nommer l'indépendance des séries, et se tient pour satisfait de recourir aux données initiales, c'est-à-dire, en somme, à la finalité (cf. *Traité*, I, ch. x). Quoi qu'il en soit, si rare qu'ait été la confusion des deux ordres, elle n'est pas niable et a pu prêter à l'équivoque (cf. *Matérialisme*, p. 313). Ailleurs, il unit indépendance et finalité, ce qui donne à supposer qu'il faisait rentrer dans l'indépendance un facteur de contingence (*Essai*, I, § 137, p. 134). En outre, elle rendait le deuxième concept de l'accident, solidaire de l'erreur attachée au premier. Enfin elle renversait indûment la place des termes : l'indépendance en effet, comme l'observe M. Darbon (*Opusc. cit.*, p. 13) n'est ni primitive ni irréductible. Ou elle est un résultat de la contingence ou elle est un mot vide. Cournot a affirmé l'une et l'autre, mais eut le tort de ne pas marquer leurs rapports.

1. *Essai*, I, p. 289, § 134.

nous, voilée, et nous oblige à reconnaître des commencements absolus, « la conception d'une série de phénomènes cosmiques sans commencement et sans fin » est « la seule rationnellement et philosophiquement discutable[1] », car la substance des corps se présente à nous comme indestructible, et douée de propriétés indélébiles. Qu'importe, maintenant, que certains phénomènes comme l'organisation et la vie, ne s'expliquent scientifiquement qu'en recourant à l'idée d'une création! Pareille contingence est superficielle et précaire. Ou bien la substance de l'univers est éternelle; et si elle existe effectivement, ce que nous nommons phénomènes fortuits, hasards, commencements, n'est tel que par rapport à l'homme; les modalités changent, la réalité demeure identique à elle-même, et c'en est fait d'une contingence essentielle et objective. Ou bien, le fond des choses se dérobe invinciblement à nous; et devant l'inconnaissable, la seule attitude à prendre est celle du silence. Le problème reste alors sans solution possible : il faut se contenter des indications de la science et s'abstenir de scruter plus avant.

Mais de toutes façons, c'est faire de la métaphysique; et Cournot a contre elle des préventions marquées. Cependant, s'il laisse entendre parfois que la prétention d'avoir un système métaphysique est peut-être chimérique[2], il ne condamne par ces mots qu'une certaine métaphysique, celle qui se targue du titre de science[3], ou se donne comme la meilleure partie de la philoso-

1. *Traité*, I, p. 303, § 193.
2. *Essai*, I, p. 299, § 138.
3. *Traité*, I, p. 500, § 320.

phie. Il en est une autre, en revanche, qui a ses sympathies. Elle consiste simplement à appliquer l'idée d'ordre et de raison à l'univers. Cela veut dire que, placée au-dessus des sciences, la raison les coordonne et en révèle l'harmonie. De plus, elle entre en jeu, comme nous le verrons, pour étudier les notions fondamentales des sciences, résidu suprême auquel ne conviennent plus la logique ni la méthode positive du savant. Enfin, sous le nom de logique supérieure, elle est le mouvement de la raison qui, docile à l'orientation suggérée par les résultats les plus élevés de la science, se livre aux hypothèses généralisatrices, les plus conformes apparemment avec ces résultats. Une synthèse s'opère, mais toute relative et seulement probable qui s'essaie à être une vision intégrale des choses. C'est une sorte d'intuition, irréductible à la formule du savant. La logique supérieure est une spéculation obligée, et elle a lieu tantôt, comme en cosmologie, sans passer par la formule scientifique[1], tantôt, comme en physique, en se servant des lois pour en étendre la portée. Elle peut être alors la source d'une quasi-certitude, d'une assurance morale[2] qui a sa valeur et qu'il importe de ne pas confondre avec les certitudes scientifiques.

Cournot, à maintes reprises, fit des incursions dans ce domaine de la métaphysique. Sa conception de l'ordre et de la raison en est la première, de son aveu même[3] ; et c'est à sa lumière qu'il a essayé de résoudre les problèmes de métaphysique qu'il vit se lever peu

1. *Essai*, II, p. 211, 212, 214, § 318 et 319.
2. Cf. *Essai*, II, p. 354 et 355, § 385.
3. *Traité*, I, p. 500, § 320.

à peu à l'horizon de sa pensée. Aussi, quand il écrit que la nature des choses est inconnue et inconnaissable, il entend que ni la science proprement dite, ni une métaphysique à prétentions scientifiques, se donnant comme le succédané de celle-ci, n'ont qualité pour nous livrer la connaissance intégrale du réel. Seul, le philosophe, à l'aide du sens ineffable de l'ordre, peut pénétrer dans les arcanes de l'être, et tenter, — le regard toujours fixé sur la science — d'en déchiffrer le mystère. De fait, Cournot s'est ainsi prononcé sur bien des problèmes, et en particulier sur celui de la substance.

*
* *

L'idée de matière, dit Cournot, « n'est pas autre chose que l'idée de substance appliquée aux corps, ou l'idée de cette *quiddité* inconnue qui reste invariable et indestructible, malgré tous les changements de forme, d'agrégation moléculaire, de composition chimique et d'organisation »[1]. Une observation minutieuse et méthodique a rendu manifeste que, sous toutes les variations des corps, quelque chose d'invariable persiste, poids, masse, substance ou matière, termes différents d'une même réalité. La matière est donc objective. Et parce qu'elle est extra-scientifique, l'hypothèse est permise à son endroit. Que les métaphysiciens s'arrangent entre eux, c'est leur droit. Ils sont libres de supputer, à leur risque et péril, la nature de la substance et de décider laquelle, des deux seules solutions possibles,

1. *Traité*, I, p. 157, § 101. Cf. *Essai*, I, ch. VIII.

leur agrée : l'atome ou la force, le mécanisme ou le dynamisme. Cournot, sans traiter peut-être le problème dans toute son ampleur, ne s'interdit pas de prendre parti. Il inclinera sensiblement vers un dynamisme, à travers lequel, cette fois, percera un vitalisme fondamental.

En un sens, le principe de l'inertie, et l'atomisme auquel il est logiquement lié, sont vrais. Ils tiennent à la constitution de notre esprit ; et la science dépose en leur faveur. L'idée pure s'accompagne nécessairement d'impressions sensibles, parce que l'intelligence de l'homme est unie à une nature animale qui lui donne sa vie. Et parce que notre esprit n'est pas pur, mais fonctionne à l'aide d'appareils organiques, l'idée de corps et celle de force surgissent en même temps dans notre conscience, car « nous sentons à la fois notre propre force et notre propre corps »[1]. De là, sans doute, cette répugnance du sens commun à séparer deux termes unis indissolublement. Nous sommes donc ainsi faits que notre imagination a besoin de se représenter les corps comme dans un tableau. L'idée pure, inconsistante par elle-même, fuirait perpétuellement devant nous, si nous n'avions ce privilège, qui est au fond une marque de faiblesse, de pouvoir l'enfermer dans des limites, l'enrober d'espace, la rendre concrète, en un mot. Que l'atome étendu s'évanouisse, tout moyen de figurer la force, — réalité de conscience au même titre que le corps — disparaît sans retour. C'en est fait alors, non seulement de la clarté et du progrès dans la science, mais de la science elle-même : elle n'a plus d'expres-

1. *Traité*, I, p. 261, § 167 ; cf. § 81.

sion, car c'est de l'union indissoluble de l'idée et de l'image sensible que résulte le langage. Certes, on peut épurer l'idée, affaiblir par degrés l'impression sensible, ou l'image rivée à la pensée ; certes, on parvient à reconnaître que l'essence de l'idée ne dépend en rien de l'intensité de l'impression ; et l'âge et l'éducation aidant, on passe peu à peu du concret à l'abstrait, de l'analyse empirique à l'analyse scientifique. On n'arrive jamais pourtant à libérer tout à fait l'idée de son support sensible [1].

Si l'on consulte maintenant l'expérience, de nouveau l'atomisme, semble-t-il, en sort justifié. Cela ne va pas sans revers. Il s'ensuivra que l'atomisme est plus accommodé à la constitution de notre esprit qu'à la nature des êtres. L'argument *a priori* de plus haut l'avait déjà établi. Il s'ensuivra, en outre, que, d'après la science même, le dynamisme a droit de cité : la raison transcendante ira plus loin ; et l'hypothèse la plus rationnelle consacrera la force comme essence de la matière. Elle chassera l'atomisme, après qu'il aura servi à échafauder la science ; et elle le chassera du résidu fondamental des êtres, rebelle au savant, mais plus docile au métaphysicien. Telle est la conception que Cournot essaie d'établir.

L'expérience nous apprend que le principe d'inertie, est la propriété commune à tous les êtres inanimés de rester immobiles tant qu'une force extérieure ne les sollicite pas à se mouvoir [2]. Qu'on y prenne garde, dit Cournot : ce principe est d'ordre pure-

1. *Traité*, I, chap. IX ; *Essai*, I, 234-235, § 111.
2. *Traité*, I, livre II, chap. VIII, p. 162, § 105.

ment scientifique. Le problème philosophique qui se pose à ce propos dépasse les conclusions de l'expérience. Dès lors, les solutions que l'on pourra mettre en avant demeureront hypothétiques, transcendantes ; et tout en tenant compte des indications de la science, c'est au sens de l'ordre ou de la raison à se prononcer en pareil cas [1]. Les atomistes, de Démocrite à Descartes, jugent que les atomes, éléments ultimes de la matière, tombent, s'accrochent, se combinent d'une infinité de façons. Nul besoin, d'après eux, de faire intervenir la force « qui ne correspond qu'à un mode de notre sensibilité et n'exprime que l'une de nos affections intimes » [2]. Descartes bannissait ainsi de sa philosophie l'idée de force, l'accusant d'être une qualité occulte de l'ancienne scolastique. Pour lui, tout s'explique dans l'univers par des corpuscules aux formes et aux dimensions variées, qui se déplacent nécessairement les uns les autres par leurs mouvements, en vertu de leur impénétrabilité : « comme si l'impénétrabilité et la mobilité d'une portion circonscrite de l'étendue n'étaient pas aussi des qualités occultes ou inexplicables et dont nous ne nous faisons une idée, vraie ou fausse, qu'à la faveur d'un phénomène complexe et inexpliqué, celui de la constitution des corps solides qui tombent sous nos sens. A la vérité, si l'on admet d'une part des molécules solides et impénétrables ; d'autre part des forces par lesquelles ces molécules agissent à distance les unes sur les autres, sans l'intermédiaire de liens matériels formés d'autres corpuscules contigus et impénétrables, on fait deux hypothèses au lieu d'une,

1. *Traité*, I, p. 163-164, § 105.
2. *Traité*, I, 261, § 167 ; *Essai*, I, 258, § 119 et 120.

on confesse deux mystères au lieu d'un, et il ne faut pas accroître sans nécessité le nombre des mystères ou des faits primitifs et irréductibles [1]. »

Or Newton, par une hypothèse des plus hardies qui devait sortir victorieuse du creuset de l'expérience, a pris le contre-pied de cette théorie. Il a imaginé, dans la matière pondérable, une force qui agit à distance, sur les molécules séparées les unes des autres. La pesanteur n'en est qu'une manifestation particulière.

De cette hypothèse est sortie l'explication la plus complète des phénomènes de l'univers. D'autres savants sont venus après lui, et ont multiplié les postulats afin de combiner avec les théorèmes de la géométrie, les notions de masse et d'action à distance ; mais sans aboutir à une théorie comparable à la théorie newtonienne de la gravitation universelle. Et Cournot se plaît à montrer qu'en chimie, particulièrement, la mécanique est impuissante à expliquer les phénomènes, et que la notion d'affinité ou d'attraction élective est une notion première. Aussi, Leibnitz et Huygens, qui se cabraient d'abord devant l'idée d'action à distance, ont été gagnés à Newton [2].

Et voici que le dynamisme reparaît et devient de plus en plus prépondérant. Comment, en effet, concevoir l'action à distance sans la rattacher à l'idée de force telle que nous la suggère notre conscience et la nature ? L'école française l'a compris ; c'est pourquoi elle a adopté un système scientifique mi-partie dynamiste, mi-partie atomiste.

1. *Essai,* I, 260, § 121.
2. *Essai,* I, ch. VIII; *Traité,* I, ch. IX.

D'aucuns jugeront que Cournot aurait dû s'en tenir là et ne pas s'aventurer davantage dans la métaphysique. Le philosophe de la probabilité n'a pas estimé qu'il lui était interdit au nom de la raison de pénétrer sur un territoire où la science même semblait l'engager, tout en restant elle-même à la porte. Aussi n'hésite-t-il pas à prendre hardiment position et à pousser le débat sur ce nouveau terrain.

L'idée de substance, il est bon de se le rappeler, est née du sens intime, en chacun de nous. En d'autres termes, la conscience de notre identité personnelle à travers les changements nous la donne. C'est la notion d'une permanence non point statique, mais dynamique[1]. Or l'expérience nous avertit qu'un résidu indestructible demeure sous les modalités des corps : et de ce fait, déjà, il résulte qu'une idée de permanence, analogue à celle qui nous est révélée dans notre for intérieur, convient à la nature et doit servir à relier entre eux les phénomènes. Est-ce à dire qu'il soit nécessaire ou simplement légitime, au point de vue métaphysique, de nous représenter des corpuscules étendus pour soutenir les forces qui les produisent ? Nullement. L'hypothèse des corpuscules satisfait l'imagination ; de plus elle est commode ; mais elle reste néanmoins superflue et la raison enfin la condamne.

Certes, on ne saurait dédaigner l'imagination et refuser de souscrire à ses exigences. Pour penser en effet il faut se servir du langage ; et le langage, instrument nécessaire de l'imagination, arrête au passage les phénomènes, leur donne une forme précise, et vient ainsi

1. *Traité*, I, p. 267, § 173. Cf. *Matérialisme*, p. 110-111.

en aide à notre faiblesse [1]. Par lui, ce que Cournot appellera les centres de force, se trouve bridé pour ainsi dire. Les phénomènes perdent en intensité de vie, mais ils gagnent alors en clarté. On peut songer à les décrire et à les ranger dans un exposé systématique; et c'est un résultat fort heureux. Aussi le bon sens même a-t-il guidé les savants français, quand ils ont adopté pour les sciences physiques, comme l'a dit l'auteur, un dynamisme mêlé d'atomisme. Il est donc entendu qu'une telle alliance est fort commode pour la science. Cependant, même cette clarté, obtenue en physique par ce moyen, se paie de plus d'obscurité dès qu'il s'agit de passer aux études biologiques. On se *représente* mieux, sans doute, le jeu des forces physiques lorsqu'on les figure adhérentes à des atomes étendus, dit Cournot, quelles que soient d'ailleurs les dimensions des atomes : mais alors les phénomènes de la vie nous paraîtront plus mystérieux, car il n'est pas possible de les expliquer entièrement par des forces qui seraient enveloppées dans des atomes. L'art d'expliquer ressemble à celui du négoce : tous deux, bien souvent, ne sont que l'art de transposer les difficultés. « Tel postulat admis, vous expliquerez des choses que vous n'expliquiez pas : où est le gain pour la raison, s'il lui en coûte autant d'admettre le postulat, que de rester sans explication pour les choses à l'explication desquelles le postulat doit servir ! On dirait qu'il y ait dans certaines choses un fond d'obscurité que les combinaisons de l'intelligence humaine ne peuvent ni supprimer, ni amoindrir, mais seulement répartir diversement [2]. »

2. *Traité*, I, p. 268.

1. *Traité*, I, l. II, ch. IX, p. 263; *Essai*, I, ch. VIII.

Les exigences de l'imagination ne vont donc pas sans difficultés, même sous le rapport strictement scientifique. On serait peu avancé, d'ailleurs, à voir ces difficultés disparaître ; car l'imagination vise une simple commodité pratique, et son verdict, de toutes façons, n'intéresse pas le fond du procès. Pour vider le différend, c'est à la barre de la raison, sens philosophique et supérieur de l'ordre, qu'il convient de traduire l'atome. Il s'agit de savoir comment, devant la raison, se comporte l'hypothèse métaphysique de l'atome étendu et considéré comme un élément dernier des êtres.

On est vite renseigné à cet égard. Tout de suite, l'atome accuse sa faiblesse et oblige le philosophe à le soutenir par une autre donnée complémentaire. En effet, d'après « la loi de continuité, dit l'auteur, qui doit selon nos idées régir les actions à distance entre les atomes, tant attractives que répulsives »[1], l'hypothèse d'une terminaison brusque des corps solides devient contradictoire. On s'en est aperçu ; alors l'on imagina de baigner les atomes étendus et pondérables dans des fluides impondérables. C'était passer de la notion de corps à terminaison brusque, à celle de milieu sans forme déterminée. Mais, du coup, ces fluides n'ont plus aucune part à l'inertie de la matière, puisqu'ils n'augmentent ni ne diminuent la masse des corps pondérables, et ne leur offrent aucune résistance[2]. La matière impondérable est donc l'élément essentiel de la constitution des choses, le facteur actif et le seul enfin

1. *Traité*, I, p. 248, § 159.
2. *Ibid.*, I, 252-253, § 162.

dont la réalité, — idéale et hypothétique comme celle de la matière pondérable du reste — soit rationnellement fondée. La notion « de foyers dynamiques mobiles », d'une énergie souple, vivante, douée de « mouvements intestins »[1], est en définitive tout ce qui demeure de l'idée de matière quand on la soumet au jugement de la raison. Et nous connaissons cette énergie de deux manières : par son action sur notre sensibilité, et par le trouble qu'elle jette dans la constitution des corps. La force, voilà le résidu de l'être, force analogue à celle que nous sentons en nous, active, complexe, sorte de protée insaisissable, aux modalités phénoménales et innombrables, et dont, par suite, il serait oiseux de savoir si elle est ou non divisible à l'infini[2]. Afin de construire la science, par un besoin de l'imagination et du langage, nous la fixons dans de l'étendue, nous la solidifions ; mais c'est un artifice que la raison sait démasquer et dont elle connaît la valeur.

Que Cournot, maintenant, estime éternelle[3] la matière, rien ne s'y oppose dans sa doctrine. C'est l'éternité d'une puissance énergétique dont les effets n'ont pas, en tant qu'effets réalisés, de dépendance nécessaire avec la cause[4]. Elle se déploie à la façon de la vie : elle est, comme celle-ci, spontanée, dynamisme pur, plastique et créatrice. Et pour fonder le nombre, par sa durée même, elle ne s'y réduit pas. Le hasard peut donc s'insérer dans la matière sans contradiction : il y a désormais sa place naturelle ; et l'objectivité qu'une ana-

1. *Traité,* I, p. 257, § 165.
2. *Ibid.*, p. 293, § 188. Cf. *Matérialisme,* p. 110-111.
3. *Traité,* I, p. 299, § 191.
4. *Essai,* I, p. 111, § 57.

lyse superficielle lui enlevait, une analyse plus pénétrante, reprise par notre philosophe, la lui rend[1].

Faute d'avoir compris ce dynamisme dont nous parlons, M. Darbon a déduit hâtivement, semble-t-il, de l'idée de matière chez Cournot, que logiquement dans sa doctrine le hasard est un concept négatif[2]. La science, sans doute, n'a pas de prise sur la matière : et si l'entendement s'y perd, la raison plus vaste[3], s'y retrouve ; car elle garde le droit légitime d'émettre à son sujet des hypothèses qui débordent l'entendement, et relèvent de la logique supérieure. La matière, objective, ne se traduit pas pour l'homme en idées claires : qu'est-ce que cela prouve ? Simplement que toute connaissance, selon Cournot, n'est pas d'ordre conceptuel, et que, sous-jacente au concept, il y a une connaissance plus profonde. Sentimentale ? Non pas ; du moins au sens ordinaire du mot. Elle est combinaison synthétique de sentiment et de raison ; et l'alliance de ces deux facteurs est si étroite, que, sous peine de détruire la connaissance elle-même ou de l'étriquer, il est impossible de délimiter leurs frontières respectives. Ne craignons donc pas de le répéter : elle est intuition[4] : et l'intuition donne lieu à la probabilité philosophique, affaire de discipline et de goût.

1. Cf. *Traité*, I, p. 248-251, § 159 et suiv.

2. *Op. cit.*, p. 35 : « La matière, par hypothèse, exclut l'idée de toute loi régulière : c'est, dans l'analyse des phénomènes, le résidu où la raison n'a pu se retrouver. Mais la définir ainsi c'est exactement la définir comme un effet du hasard. L'idée du hasard dans la philosophie de Cournot reste au fond négative. Elle est l'antithèse de l'ordre, et nous l'appliquons là où l'ordre n'apparaît pas. »

3. *Essai*, I, 313, § 145.

4. *Essai*, II, 57, § 235. — Cf. chap. I de cette étude

*
* *

Cependant, le hasard étant une spontanéité, il faudra retrouver de la contingence dans les lois scientifiques. L'objection soulevée plus haut reparaît avec une force nouvelle. Sans doute, la matière est dynamisme pur ; mais alors les contradictions signalées apparaissent plus saillantes, car il reste que : 1° Cournot a affirmé le déterminisme des sciences cosmiques, et le caractère de nécessité permanente de leurs lois ;

2° les séries de phénomènes y sont, de son aveu, sans commencement ni fin, et cela rationnellement et philosophiquement ;

3° il y a, d'après lui, une cloison étanche entre la matière inanimée et la matière organisée.

Eh bien, il n'est pas exact de soutenir que Cournot a nié la contingence dans les sciences cosmiques et creusé un abîme entre la vie et la matière. La preuve résulte, à la fois, de ses propres thèses, et d'une juste interprétation des paroles qui semblaient faire brèche, d'abord, à sa pensée profonde.

Le progrès des sciences expérimentales, à la suite des théories de certains savants comme Hirn et Carnot, rend manifeste, dit-il, que les agents impondérables, facteurs résiduels et constitutifs de toute chose, se transforment spontanément en des modalités différentes. La chaleur, l'électricité, le mouvement, par exemple, « s'engendrent les uns les autres [1] » ; tantôt ils sont *détruits*, tantôt ils sont *créés* de toutes pièces

1. *Traité*, I, 251, § 161.

dans les réactions moléculaires[1]. Par suite, il n'est pas douteux que Cournot, se laissant guider par les théories scientifiques les mieux fondées à ses yeux, ait admis de la contingence dans les transformations de la matière ; et il l'a soulignée par les termes mêmes d'*engendrer*, de *détruire*, de *créer*, dont il s'est servi pour la caractériser.

Un premier point est acquis, et en entraîne un second : la permanence des lois scientifiques est relative et n'a rien de nécessaire d'une nécessité absolue. D'abord, le principe de l'immutabilité des lois est hypothétique : il *suppose* que des propriétés données, et étudiées par le physicien ou le chimiste, ont toujours été inhérentes à la matière. L'hypothèse acceptée, alors seulement la science se développe sans avoir désormais à chercher « dans le mode de succession et d'enchaînement des phénomènes qui ont précédé les phénomènes actuels, la raison des particularités que nous présente l'ordre actuel des choses[2] ». Et même *tout* nous invite à croire qu'en « *tout* ordre de phénomènes[3] » ce que nous prenons pour le permanent, n'est tel à nos regards que par sa grande lenteur à s'altérer : de sorte que les variations de la matière nous paraissent insensibles, vu l'étroitesse de notre horizon ; elles deviendraient appréciables peut-être, si l'homme pouvait embrasser des périodes de temps plus considérables que celles qu'il lui est permis d'atteindre. En outre, les lois scientifiques reposent sur des hypothèses fondamentales que de

1. *Ibid.*, I, p. 253, § 162.
2. *Essai*, II, p. 193, § 309.
3. *Ibid.*, II, p. 188, § 306.

nouvelles expériences corrigent parfois. On est alors obligé d'imaginer d'autres hypothèses plus conformes aux faits connus, et plus simples souvent que celles qui ont été mises de côté. La permanence de la loi est donc sous la dépendance d'un postulat primitif, sinon de plusieurs ; et la destinée de celui-ci entraîne la destinée de celle-là. Il suffit d'une révolution scientifique, pour renverser ou réformer un ordre de choses réputé immuable ; et le cas n'est pas inouï[1].

Quant aux questions d'origine, elles se posent surtout à propos des objets de la cosmologie. Elles interviennent pourtant dans la physique et la chimie. La seule différence est que dans les sciences cosmologiques il faut à chaque instant s'occuper de commencements, tandis que dans les sciences cosmiques le problème ne se présente à l'esprit qu'à propos de la constitution des derniers éléments des corps[2]. Ce n'est pas encore exprimer bien toute la pensée de Cournot. Il nous avertit, en effet, de ne pas confondre les conditions d'une expérience « destinée à révéler des lois permanentes, avec les conditions de la genèse des objets cosmiques[3] ». Les physiciens ont établi que la diversité de formes que présente une espèce cristallographique tient aux « circonstances de la cristallisation, à la température, à la nature du milieu qui contient en dissolution la matière cristallisable[4] ». Jusqu'ici on n'est pas sorti de la science théorique, et l'accident n'a eu aucun rôle. Et l'accident n'a eu aucun

1. *Essai*, II, p. 191, § 308.
2. *Traité*, I, p. 120, § 79 ; p. 340, § 218.
3. *Traité*, I, p. 289, § 186.
4. *Ibid.*

rôle, précisément parce que l'histoire n'est pas intervenue comme elle l'aurait fait, s'il s'était agi d'expliquer la présence d'une roche, à un moment donné, dans le monde. « Ce sont là, si l'on veut, des circonstances de formation, mais d'une formation étudiée au point de vue théorique et non historique, pour formuler une loi générale, non pour rendre compte des particularités accidentelles que présente, dans tel de ses recoins, la structure du Monde[1]. »

Cette distinction faite, les éléments essentiels et antérieurs à la production de l'atome, et que l'auteur propose d'appeler « hyper-chimiques[2] », se réduisent, avons-nous vu, à une force *sui generis*, sorte de lieu des possibles, et les réalisant sous la forme de telle ou telle modalité corpusculaire, d'une manière qui n'a rien de nécessaire pour la raison. Si nous saisissons bien la pensée de l'auteur, il suit que la force plastique, qui évoque l'idée d'un principe vivant et universel, et s'appelle la « puissance créatrice de la nature[3] », est la cause intrinsèque de toutes les productions du règne organisé. En ce cas, la force, ou, ce qui lui est identique, la nature, ne fait que s'infléchir pour engendrer des espèces conformes à son propre type.

Nulle difficulté jusqu'ici. Mais comment aura lieu la naissance de l'atome physique étendu ? On se rappelle que Cournot l'a déjà banni, plus haut, de sa philosophie ; et il justifiait cet ostracisme, surtout par le trouble qu'occasionnerait dans la raison humaine l'hy-

1. *Ibid.*, cf. *Essai*, I, p. 102, § 53 ; *Traité*, I, 303, § 192, § 193, 305, § 194.

2. *Traité*, I, p. 216, § 141.

3. *Ibid.*, p. 340, § 218.

pothèse admise d'une existence objective de l'atome. Les indications de l'auteur vont nous permettre de le condamner de nouveau avec lui, mais cette fois au nom de la contradiction qu'impliquerait sa naissance.

L'atome étendu n'est pas contenu en somme, d'après les principes de Cournot, dans les virtualités naturelles de la force hyper-chimique, qui, laissée à elle-même, tend vers l'impondérable et non vers le solide, vers la vie et non vers l'inertie. Il est donc radicalement impossible que par un jaillissement spontané de la force, c'est-à-dire par un coup de hasard objectif, l'atome sorte du foyer de la nature où il n'est pas.

Conclusion : le mécanisme de la science est superficiel ; et puisque l'atome, son soubassement obligé, est une pseudo-réalité, il n'y a pas lieu de se poser à son sujet, et par suite au sujet des sciences cosmiques, la question des origines. Cournot était donc parfaitement autorisé à dire, en parlant de ces sciences, que l'hypothèse d'une série de phénomènes sans commencement ni fin « est la seule rationnellement et philosophiquement discutable ».

Et comme, d'une part, l'unique réalité objective cachée sous les phénomènes est la force, analogue à la force vivante que nous saisissons directement en nous[1] ; et que, d'autre part, l'atome a partie liée avec la substance, tandis que la force est solidaire de la cause, la page suivante de Cournot est l'épilogue logique de tout ce qui précède : « Dès lors, dit-il, la raison admet sans peine, lors même qu'elle se sent incapable de les expliquer, les transformations incessantes que l'art

1. *Matérialisme*, p. 110. — *Traité*, I, p. 130, § 86.

divin fait subir à cette étoffe première de tous les phénomènes, aussi bien dans le monde inorganique que dans le monde organique, l'un et l'autre étant soumis d'ailleurs à des lois si différentes.

« Là, il est vrai, se trouve pour l'esprit humain un péril contre lequel il doit se prémunir. Car, tandis que l'idée de *loi* évoque naturellement celle du *législateur*, ce qui fait que rien ne s'encadre mieux dans une doctrine théiste ou déiste que le newtonianisme pur, comme Clarke et Newton lui-même l'ont si bien établi, il faut convenir que ce Protée aux transformations surprenantes et continuelles, qu'on appelle la *force*, incline plutôt l'esprit vers le panthéisme, vers la divinisation de la Nature et du Monde, conçu comme un tout dans l'unité duquel disparaît la distinction d'un étage et d'un autre, de ce qui vit et de ce qui ne vit pas. Cette tendance est l'effet du trouble que ne manque jamais d'apporter dans le système de nos idées cette idée de substance, si enracinée dans l'esprit humain, si chère aux métaphysiciens qu'elle a tant contribué à égarer, si chère aux théologiens, quoiqu'elle ait suscité tant d'hérésies, on pourrait presque dire toutes les hérésies. Que la force se conserve en se transformant, voilà certes l'une des grandes lois, sinon la plus grande loi de la Nature, et qui, à titre de loi, rappellera tout comme une autre, mieux qu'une autre, le législateur : mais que la force soit elle-même une substance, ou que l'on sache ce que l'on dit quand on lui attribue la substantialité, c'est ce qui ne découle nécessairement, ni du principe de la conservation de la force, ni de la succession des beaux phénomènes que la force nous étale en se transformant. Or, dès que l'on renonce à voir

dans l'idée de substance le soutien indispensable de l'idée de force, ni le panthéisme, ni le spinozisme, ni même ce qu'on appelle de nos jours le naturalisme n'ont à se prévaloir d'une doctrine des forces, « d'une dynamique supérieure », poussée scientifiquement jusqu'où elle peut aller. Si les systèmes métaphysiques et théologiques continuent de se heurter, ils se heuteront sur le terrain de la substance qui n'est à aucun point de vue le terrain de la science, et qui n'est pas davantage (si l'on veut bien nous permettre cette expression hasardée), le terrain de la conscience, le terrain social, c'est-à-dire le terrain où se retranchent les plus chers intérêts de l'homme individuel et des sociétés humaines.

« Gardons-nous donc de confondre le réel et le substantiel, la force et la substance, ou si nous sommes obligés d'employer comme tout le monde les mots de *substance* et de *substantiel*, que ce soit avec l'élasticité d'expression qu'ils comportent dans la langue commune, non avec la roideur prétentieuse d'une langue technique ou scolastique[1]. »

Il est aisé maintenant, par contre-coup, de voir que Cournot n'a pas radicalement séparé la matière de la vie. Ce sont deux ordres distincts mais subordonnés ; deux étages reliés par cette force infiniment souple qui, circulant d'un mouvement continu à travers tous les phénomènes, reste la même sous ses aspects multiples. Si donc, certains textes de l'auteur déclarent hétérogènes la matière et la vie, on peut penser à priori que Cournot s'est alors placé à un point de vue spécial, autre que celui du philosophe.

1. *Matérialisme*, p. 111 et 112.

L'hypothèse n'est pas gratuite ; et l'examen des textes dont il s'agit la confirme effectivement.

Cournot prend par rapport à la matière et à la vie deux attitudes opposées, mais également légitimes : car elles correspondent respectivement, l'une à l'explication scientifique de l'univers, l'autre à son explication philosophique. Celle-ci unit matière et vie, et nous avons vu de quelle façon. Celle-là met en relief l'hétérogénéité des deux ordres. Il nous est dit, de la sorte, que le passage de l'un à l'autre ne saurait avoir lieu « par voie de développement graduel et de progrès continu[1] ». Aussitôt le contexte nous en indique le motif : si l'on accepte des physiciens et des géomètres leur notion de matière, c'est-à-dire d'atome étendu, il est impossible de rejoindre la vie sans rupture. Et la solution de continuité est si indiquée par la science, est-il dit ailleurs, « qu'il faudrait de bien graves motifs pour introduire une telle modification dans le système de nos conceptions scientifiques[2]. » Aussi les deux ordres appartiennent-ils à deux sciences nettement séparées : à la physiologie et à la physique. Ils ne se soudent pas l'un sur l'autre, mais s'engrènent, ont des contacts intimes, s'influencent, bien qu'ils demeurent hétérogènes « autant du moins que nous en pouvons scientifiquement juger[3]. » Quand Cournot parle ainsi, il a en vue de réfuter quelques savants d'alors, voire des philosophes qui s'ingéniaient à expliquer le supérieur par l'inférieur, et sa pensée à cet égard est fort nette[4].

1. *Matérialisme*, deuxième section : Vitalisme, p. 87.
2. *Traité*, I, p. 179, § 180.
3. *Matérialisme*, p. 88.
4. *Ibid.*, p. 87-99.

La même préoccupation lui fait proclamer le mérite du leibnitzianisme, aux grandes lignes duquel il se rallie nettement. Pourquoi loue-t-il Leibnitz? Parce que ce philosophe a relié « autant que possible les phénomènes des deux mondes organique et inorganique » grâce à la force de leur moyen terme[1]. Certes, la distinction entre vie et matière est restée ; elle s'est même accrue, à mesure que les deux ordres ont été mieux connus, scientifiquement s'entend. Mais la distinction a beau se creuser, la subordination de la matière à la vie subsiste, et c'est le point important. Aussi lorsque Cournot critique la force vive de Leibnitz, il n'incrimine pas l'idée mais le terme. Encore, le terme *force vive* lui paraît-il blâmable seulement, parce qu'il suppose à tort, non pas un dynamisme transcendantal dans la région duquel le principe de vie (énergie plastique, puissance créatrice, finalité instinctive) donne à la force sa spécificité, mais « l'existence des êtres vivants », quoique, répète Cournot, « la notion de force nous ait été d'abord suggérée par le sentiment d'une action vitale qui nous est propre[2] ». Et quand il lui arrive de définir la force par la quantité de travail produit, il ne le fait qu'en fonction de la mécanique. Il ramène ainsi la force à ce qu'elle a d'essentiel scientifiquement, et la dégage pour le besoin de la cause « de toutes les idées ou images accessoires qu'une dénomination impropre pourrait évoquer[3] ».

En somme, — pense Cournot, qui s'est toujours conformé à cette opinion, — dès qu'on s'enquiert de

1. *Matérialisme*, p. 107.
2. *Traité*, I, p. 130, § 86.
3. *Ibid.*, p. 134, § 87.

la nature profonde de l'être, il faut dépasser la science et s'adresser à la logique supérieure. Matière et vie sont réunies de la sorte dans ce domaine métaphysique, où, par leurs caractères essentiels, elles sont comme deux espèces du même genre. Si chez l'une, la permanence est plus remarquable, Cournot en voit la cause dans notre propre constitution, et l'impute à l'imagination et au langage qui disloque et fixe le continu et le mobile. Si donc chez l'autre la spontanéité est plus éclatante, c'est que notre imagination a moins de prise sur elle : aussi reste-t-elle plus insaisissable et plus mystérieuse.

Ceci dit, l'attitude de Cournot, quand il étudie en savant l'hétérogénéité de la matière et de la vie, est plus déclarée, il faut le reconnaître, que son attitude de métaphysicien résolvant l'atome dans une force analogue à celle de la vie et à laquelle il attribue des créations et des destructions. En d'autres termes, le métaphysicien vitaliste n'a pas su marquer explicitement, ou du moins avec assez de relief, l'homogénéité de la matière et de la vie, tandis que le savant en montrait sans ambages l'hétérogénéité. C'est là une simple question d'accent. Certains critiques[1] s'y sont mépris : ils ont cru à tort que l'auteur avait de la sorte coupé les ponts entre ces deux ordres de phénomènes : l'organique et l'inorganique.

Les difficultés que soulevait, plus haut, la notion du hasard, tombent ainsi d'elles-mêmes si nos explications sont exactes. Il suit 1° que Cournot a été, timidement il est vrai, un philosophe de la contingence

1. Segond, *Cournot et la psychologie vitaliste*, p. 125.

et du vitalisme. Il suit 2° que sa méthode pour élucider la question du hasard n'a pas été unilatérale. Les confusions qui se sont produites, à ce sujet, chez les commentateurs de Cournot, sont en partie dues à cet oubli de points de vue différents dictant des solutions différentes, répétons-le. D'une part, l'auteur s'est prononcé en savant, de l'autre en philosophe. La distinction vaut d'être relevée car elle n'est pas accessoire chez lui. D'abord il faut qu'elle soit justifiée ; et Cournot s'en est encore peu soucié. A cette justification, en effet, se trouve attaché en dernier lieu le sort du hasard objectif. En outre, la distinction dont il s'agit déborde le problème du hasard et prend une importance considérable, car elle se lie étroitement à la théorie générale de la connaissance. Quel est le rôle, quelle est la valeur, quelles sont les relations de la science et de la philosophie ? Le hasard nous engage ainsi, d'une manière obligée, dans une voie nouvelle ; et il est nécessaire d'y suivre Cournot.

CHAPITRE V

LA PHILOSOPHIE ET LA SCIENCE

Les plans de connaissance. — Relations intimes entre la science et la philosophie. — Elles restent distinctes l'une de l'autre. — En quel sens la science est indépendante de la philosophie. — L'induction scientifique repose sur la probabilité philosophique. — Espèces d'inductions scientifiques. — Ressemblance et essence, genre et type. — Induction et analogie. — Critères de l'induction scientifique : 1° la permanence dans la nature inanimée, dans la nature vivante ; 2° la répétition de l'expérience ; 3° la fécondité de la loi ; 4° la simplicité, par où la science en appelle au sens philosophique de nouveau.

D'après l'*Essai*[1], il y a une série de plans, dans la réalité phénoménale, à des échelles différentes en profondeur. Par un mouvement naturel, la raison va du plus superficiel au plus central, indéfiniment, et passe de la connaissance vulgaire à la connaissance scientifique de plus en plus exacte. Voici un lingot d'or. Sa couleur propre et invariable est jaune. Or ce jugement est loin d'avoir la même signification, la même justesse et la même portée chez tous les hommes. Le vulgaire croira aisément qu'il y a dans le métal un élément qui ressemble à la sensation causée en nous par la couleur jaune. Un homme réfléchi comprendra sans peine que

1. *Essai*, I, p. 15 et suiv., § 10.

l'or est un métal doué du pouvoir d'envoyer, dans tous les sens, des rayons d'un éclat spécial, et capable d'affecter notre rétine d'une certaine manière. Il se rendra compte même, que d'après la science d'autres caractères sont propres à l'or : tel indice de réfraction, par exemple, ou tels effets chimiques. Vienne un physicien ; il dégagera ces deux lois : 1° les surfaces métalliques réfléchissent la lumière blanche ; 2° la lumière blanche en pénétrant dans les parties du métal subit une action singulière, au cours de laquelle certaines radiations sont éteintes, de sorte que, seules, d'autres radiations élues sont renvoyées au dehors. Il poussera plus loin ses recherches ; il constatera que le jaune est dû à l'action combinée de rayons blancs réfléchis à la surface du métal, et de rayons pourpres qui ont subi l'action moléculaire dont nous venons de parler. « Il remarquera que la lumière, vue par transparence à travers une mince feuille d'or, est effectivement colorée en pourpre ; que de l'or métallique, obtenu en poudre impalpable dans un précipité chimique, est aussi de couleur pourpre ; et il en conclura, contre l'opinion commune, que le pourpre est vraiment la couleur propre de l'or. Il aura fait un pas de plus dans l'investigation de la réalité que contient le phénomène : il aura franchi un terme de plus dans cette série dont le dernier terme, reculé ou non à l'infini, accessible ou inaccessible pour nous, serait la réalité absolue [1] ». Le physicien ne s'en tiendra point là ; entraîné par un penchant inné de l'esprit, il cherchera à pénétrer plus avant encore ; il imaginera des hypothèses, quitte à

1. *Essai*, I, p. 16-17, § 10.

demander ensuite à des expériences ingénieuses de les confirmer. Il essaiera ainsi d'expliquer toute l'optique par des rapports de configuration et de mouvement. Le géomètre enfin, prenant part à cette œuvre d'unification, va ramener ce mécanisme à la loi du nombre ; et cédant à une inclination naturelle, l'étendra à toute connaissance.

Supposons que ces tentatives réussissent. Elles n'auront pas rendu vaines celles du philosophe quand il voudra s'enquérir à son tour de la réalité. Il faut dire, au contraire, que la science appelle la philosophie. De fait, il y a entre l'une et l'autre des connexions étroites et des pénétrations intimes ; et c'est notre activité d'esprit qui, pour être à même de se développer naturellement, les oblige à se combiner ou à s'associer. Que serait la philosophie sans la science ? Elle oublierait nos rapports réels avec le monde créé, et se perdrait vite dans les lointains plus ou moins enchanteurs d'un monde imaginaire. Le droit, par exemple, dégénère en pures subtilités d'école dès que, ne s'appuyant plus sur l'étude des lois positives, il perd le contact avec la vie réelle. De plus, la science est à la philosophie une pourvoyeuse d'exemples, grâce auxquels la pensée abstraite reçoit plus de relief et de clarté [1].

1. *Essai*, II, p. 224, § 324. « Ce qui explique en partie la confusion de la philosophie et de la science, c'est que, dans le champ des spéculations qui sont naturellement du domaine du philosophe se trouvent çà et là quelques théories effectivement réductibles à la forme scientifique. Telle est par exemple, en logique, la théorie du syllogisme, que l'on peut rapprocher de celle des équations algébriques (Cf. § 251). » Mais ce n'est là, ajoute Cournot, qu'« une interpolation accidentelle » qui ne doit pas illusionner, et nous faire perdre de vue la distinction réelle de la science et de la philosophie.

Cependant, la science a un besoin encore plus pressant de la philosophie. Sans la philosophie, elle aurait un caractère d'utilité pratique, ce qui est d'un haut prix quand on considère les nécessités de la vie ; mais « hors de là, dit Cournot, on ne voit pas qu'elle offre à la raison un aliment digne d'elle, ni qu'elle puisse être prise pour le dernier but des travaux de l'esprit[1] ».

Reprenons l'exemple du droit. Privé du soutien de la philosophie, il ne serait utile qu'au palais. Pourtant c'est insuffisant, car « celui-là seul, au jugement de Cicéron, est digne du nom de jurisconsulte, qui, en s'instruisant dans la science des lois positives ne cesse d'élever sa pensée jusqu'à la raison de ces lois[2] ». Et par là, précisément, le jurisconsulte est obligé de recourir à la philosophie, puisque pour le droit comme pour toute autre science, c'est à la critique philosophique, qu'appartiennent les définitions ou axiomes propres, comme lui appartient encore le jugement relatif aux conclusions de la science parvenue à ses limites. Comment en serait-il autrement ? La science a pour objet surtout, ce qui se mesure, ce qui se ramène dans la réalité à un enchaînement rigoureux, la quantité en un mot. La philosophie a trait à la qualité ; elle ne mesure pas, elle apprécie. La quantité, toute mêlée qu'elle soit de qualité, n'est jamais que l'enveloppe de l'être, et voile sa réalité essentielle. Par suite, les phénomènes et leurs lois, pour entraîner avec eux quelque chose de l'essence, ne se confondent pas avec elle : ceux-là relèvent du savant qui mesure et enchaîne ; celle-ci du philosophe.

1. *Essai*, II, p. 223, § 323.
2. *Ibid.*, p. 223-224, § 323.

En même temps, une voie lente et fatale achemine des premiers à la seconde. L'induction scientifique, en effet, entoure la réalité profonde comme d'une série de cercles concentriques. Elle s'en rapproche ainsi graduellement, dans la proportion où elle parvient à faire pénétrer ses moyens de mesure dans les objets. Nul ne saurait dire jusqu'où s'étendra cette conquête indéfiniment progressive de la science [1] ; mais elle a sa limite, s'il est vrai que tout ne se ramène pas au mécanisme et à la mesure. C'est trop peu dire : plus les sciences progressent, plus l'esprit a de nouvelles occasions de revenir aux principes, à la raison, à la fin des choses, en un mot à la philosophie [2]. Aussi, les philosophes qui, au nom du progrès, s'efforcent de dépouiller la science de toute métaphysique sont dans l'erreur. La science en vit pour ainsi parler. Elle y plonge ses racines par les postulats qui constituent son point de départ ; et elle l'atteint encore par le sommet de sa tige. Le progrès bien compris demande plutôt que le fait soit de plus en plus soumis à l'idée rationnelle, au sens plein que Cournot attache à ce terme, et l'élément positif à l'élément philosophique [3]. Le savant n'est pas libre, à cet égard. Selon son tempérament, il s'arrêtera plus ou moins à la critique préliminaire des définitions propres, base de sa science ; mais encore est-il qu'il lui faut s'y arrêter, s'il est soucieux de ne pas détruire « l'unité harmonique de ses facultés [4] ». Pour la même raison,

1. *Essai*, II, p. 23, § 215.
2. *Ibid.*, p. 225, § 324.
3. *Considérations*, II, p. 225.
4. *Essai*, I, p. 137, § 68. « C'est ici qu'il devient nécessaire de distinguer profondément la connaissance scientifique, fondée sur l'observation des

et afin de donner à son explication toute sa valeur et toute son étendue, il doit réfléchir sur la nature des principes qui permettent de rattacher au tout la partie qu'il en a arrachée pour la soumettre aux méthodes scientifiques. Selon les cas, il se rangera tantôt au mécanisme, tantôt à l'harmonie préétablie, tantôt enfin à l'explication des résultats par la combinaison fortuite des événements. C'est là, justement, que le sens philosophique intervient ; car du moment où l'on « veut se rendre compte de la valeur représentative des idées [1] », on est obligé de recourir à lui. Il nous met seul à même de saisir la raison des choses ; il n'a plus rien de logique ni de scientifique ; et ses jugements simplement probables, tantôt donnent à l'esprit une certitude entière, tantôt lui laissent une pleine indépendance. Cette confrontation de l'idée avec la nature est nécessaire. De leur accord ou de leur désaccord, révélé par le sens philosophique, résultera cette conclusion que nos explications dernières de la réalité sont vraies ou fausses, objectives ou subjectives [2]. Ce n'est pas autrement que l'on s'est aperçu, par exemple, du conflit radical entre la nécessité du mouvement circulaire et les données initiales qu'impliquent les sciences cosmologiques. Ces données sont ainsi apparues irréductibles à la nécessité,

faits, et la déduction des conséquences, d'avec la spéculation philosophique qui porte sur l'enquête des choses. Toute la suite de cet ouvrage tiendra à faire ressortir de plus en plus cette distinction capitale entre la science et la philosophie, à tâcher de faire la part de l'une et de l'autre, et à montrer que ni l'une ni l'autre ne peuvent être sacrifiées sans que ce sacrifice n'entraîne l'abaissement de l'intelligence de l'homme et la destruction de l'unité harmonique de ses facultés. »

1. *Essai*, II, p. 227, § 325.

2. *Essai*, I, p. 323, 325, 326, § 150 et suiv.

et liées à des commencements absolus dans le temps[1].

Cournot précise. Le savant, géomètre ou physicien, introduit la philosophie dans sa science de trois manières différentes. En premier lieu, il part de définitions préalables qu'il reçoit de la spéculation et nullement de l'expérience. Il les accepte comme si leur valeur était absolue, au moins provisoirement. En second lieu, c'est au nom de la raison philosophique et du goût, que le géomètre interprète « certains résultats obtenus par déduction », et s'avise de les étendre ou de les restreindre[2], ou de discerner, parmi les séries des propositions, l'enchaînement qui semble préférable à tout autre « aussi irréprochable logiquement ou même quelquefois logiquement plus commode[3] ». De même, le physicien en appellera à la philosophie, à propos de chaque loi particulière, sans s'en douter peut-être, mais réellement, s'il est vrai, comme le montrera Cournot dans un instant, que le raisonnement expérimental suppose de droit que nous sommes fixés sur l'accord ou le désaccord fondamental de nos idées avec les choses. Le physicien y aura de nouveau recours, quand certaines analogies le presseront de voir une parenté entre deux corps, ou, au contraire, de séparer deux radicaux chimiques jusqu'alors rangés sous un même nom, sans qu'il puisse le démontrer rigoureusement. Enfin, un moment vient où, bon gré mal gré, l'analyse dépasse l'expérience et le donné, soit que le physicien se trouve amené à examiner la valeur des fondements

1. *Traité*, I, p. 122, § 80, 309, § 196 ; *Essai*, I, p. 122, 123, § 63
2. *Essai*, II, p. 234, § 329.
3. *Ibid.*, p. 236, § 329.

qui soutiennent sa science, soit qu'il s'élève jusqu'aux théories les plus générales qui sont une tentative d'explication intégrale et rationnelle du monde. Sans doute, le savant pourra ne pas donner suite à cette préoccupation philosophique, mais il aura beau faire. Parce qu'il est aiguillonné, comme tout homme d'ailleurs, par le besoin d'analyse et de synthèse, et d'analyse pour la synthèse, il n'empêchera pas ces préoccupations de naître[1].

Venons-en à la cosmologie. Aussitôt il appert que la spéculation prend une importance plus grande encore[2]. D'abord, bien que Cournot ne l'ait pas remarqué assez nettement, à mesure que la loi est morcelée, à mesure que les objets régis par une loi particulière sont moins nombreux, le sens de l'ordre intervient davantage, jusqu'à un maximum qui correspond à la coïncidence de l'individuel avec l'essentiel. En outre, la question d'origine posée ne se fermera plus de sitôt. Elle s'étendra à la matière, à la vie, à l'homme, au monde, et c'est la philosophie qui en garde la réponse claire ou énigmatique. Elle se posera enfin à propos des idées de beau, de vrai et de bien, et se clora sur elles. Ces notions en effet nous sont suggérées par l'univers, ou bien nous les trouvons en nous. Nul ne peut les ignorer tout à fait ; et d'autre part, elles ne relèvent pas entièrement de ce que Cournot appelle « la preuve arithmétique ou statistique[3] », comme il le dit lui-même.

1. *Essai*, II, ch. XXI.

2. *Traité*, I, 344, § 221.

3. *Essai*, II, 250, § 334. Cf. *Ibid.*, 252, § 335 : « Ainsi donc, partout dans les sciences nous retrouvons la spéculation philosophique intimement unie à la partie positive ou proprement scientifique qui comporte le pro-

Les deux espèces de connaissance, philosophique et scientifique, pour s'entremêler et s'associer, n'en restent pas moins distinctes, ayant chacune leur objet, leur valeur probante et leur méthode propres. La science, pense Cournot, relève plutôt de l'entendement ; la philosophie plutôt de la raison [1]. L'esprit humain est ainsi fait qu'il doit, pour comprendre et utiliser la nature, substituer la discontinuité à la continuité. Il marque des degrés, brise des lignes, trace des compartiments [2]. Il tend même à s'affranchir de la *raison* et à rendre la science autonome et indépendante de la philosophie. De fait, il y parvient, en un sens que précisera Cournot.

Les fondements des sciences, dit-il, s'étagent en séries superposées, du simple au complexe, de l'espace au contenu de la conscience et au fait social. Or, chaque terme, appartenant à une série hiérarchisée de la sorte, déborde à la fois sur le terme antérieur, moins élevé et plus simple, et empiète sur le terme postérieur,

grès indéfini, les applications techniques et le contrôle de l'expérience sensible. Partout nous aurions à constater ce double fait : que l'intervention de l'idée philosophique est nécessaire comme fil conducteur, et pour donner à la science sa forme dogmatique et régulière ; et que néanmoins le progrès des connaissances positives n'est point suspendu par l'état d'indécision des questions philosophiques. Réciproquement, il impliquerait que l'on pût attendre des progrès de la connaissance scientifique la solution positive et expérimentale d'une question philosophique. Si l'on ne pouvait pas discerner *a priori* les caractères philosophiques d'une question, on le reconnaîtrait *a posteriori* et par induction, en voyant que les progrès des connaissances positives maintiennent la question dans son état d'indétermination scientifique. »

1. Cf. *Essai*, II, ch. XXI, *passim*. — *Traité*, II, livre IV, ch. XXV, *passim*. — *Considérations*, I, 304. — *Essai*, I, ch. IX, p. 283, § 132. — *Doctrines écon.*, p. 52-53.

2. *Essai*, I, 429, § 204.

plus complexe et d'une série plus haute. Il suppose le précédent d'abord ; et cela va de soi, dit l'auteur, car cela tient au mode naturel d'après lequel « les phénomènes s'entent les uns sur les autres[1] ». Les mathématiques s'appuient sur les principes les plus simples, parce que les notions d'étendue et d'espace sont des vérités d'intuition, claires entre toutes. Dans le phénomène aux modalités infinies où elles gisaient, l'esprit les a dégagées, et les en a séparées les premières, parce que cette abstraction est la plus facile et la plus obvie. Que l'abstraction, replongée pour ainsi dire dans le phénomène naturel, s'enrichisse d'une autre modalité ; l'esprit, pour saisir cette nouvelle forme et l'abstraire du donné, peinera davantage. Une analyse pénétrante et fine entrera en jeu et sa pénétration dépendra du degré de richesse de la notion à mettre en lumière. La nature des choses nous conviait à ce travail ; et aussitôt, voici que la nature de l'esprit humain nous oblige à en détruire partiellement l'effet. La première démarche de la raison nous avait indiqué dans un groupe de phénomènes un caractère fondamental, et l'avait mis à nu en l'arrachant à tout ce qui l'entourait ; un second processus va lui rendre un peu de ce bien dont il était privé. Le mot qui le désigne, n'est-il pas chargé d'images grâce auxquelles le caractère abstrait empiète sur les notions naturelles supérieures qui le suivent? Il n'est « facilement saisi par nous, dit Cournot, ou formulé dans le langage, qu'à la faveur d'allusions qui nous reportent à des notions d'un ordre plus élevé[2] ».

1. *Traité*, II, p. 301, § 512.
2. *Ibid.*

Déjà l'étendue appelle ainsi le mouvement ; la force sollicite l'effort. Si nous passons à une catégorie plus haute, à l'action chimique dans les corps, les termes *d'affinité élective, de saturation*, sont choisis naturellement ; et par l'image qui s'y trouve attachée, évoquent, en caractérisant une simple action chimique, des traits qui n'entrent, à proprement parler, que dans l'économie de nos instincts et de nos fonctions animales. Montons encore : nous comparons la vie de la plante à celle de l'animal ; et enfin nous allons jusqu'à prêter à ce dernier nos vertus et nos vices[1].

Il ne saurait en être autrement, si l'on considère que l'idée pure, en pénétrant chez l'homme, ne peut se soutenir, vu notre faiblesse constitutive, qu'en s'appuyant sur l'image. Nous avons besoin du langage pour assurer à la science une stabilité suffisante ; mais, dès lors, exprimer une des notions fondamentales dont il s'agit, c'est la marquer déjà d'une image propre, par le mot ; tandis que, définir cette notion, c'est achever de l'éclairer pour notre esprit en la rattachant à des images propres à d'autres notions, mais auxquelles dans la réalité elle est mêlée.

Il n'y a là qu'un premier stade de l'édification de la science. Vient un jour, où les termes scientifiques, encore indéterminés, charriant trop d'images disparates avec eux, se précisent et s'épurent : la langue se fixe, les cadres où l'esprit va se mouvoir s'arrêtent : la science est constituée. A ce moment, les termes sont nets, leur nombre réduit, les degrés mieux tranchés dans la succession des rapports.

1. *Ibid.* — *Traité*, I, p. 62, § 41 et ch. II et III.

A partir de cet instant, la science va progresser par elle-même ; et son progrès, pour étrange que la chose paraisse, tendra à éloigner l'esprit de la réalité. Au début, on gardait encore des relations nombreuses avec le réel ; et les images, multiples et peu ordonnées parfois, étaient autant de liens subtils qui rattachaient au concret ce qu'avait déjà d'abstrait la notion scientifique, ou destinée à devenir telle. Maintenant, l'esprit humain, sous la poussée du double besoin de clarté et d'enchaînement logique, perfectionne le concept en le rendant plus abstrait et de contours plus géométriques. C'est là ce que paraît exprimer Cournot quand il dit à propos de l'organisation de la science : « D'où il suit qu'accroître nos connaissances et perfectionner la science ne sont pas la même chose : la science se perfectionnant par la conception d'une idée heureuse qui met dans un meilleur ordre les connaissances acquises, sans en accroître la masse ; tandis qu'une science, en s'enrichissant d'observations nouvelles et de faits nouveaux, incompatibles avec les principes d'ordre et de classification précédemment adoptés, pourra perdre quant à la perfection de la forme scientifique[1]. » Et ainsi, la science, née de notions dont primitivement *la valeur représentative* comme *la valeur de classification* était embryonnaire, mais véritable, a accru celle-ci au détri-

1. *Essai*, II, p. 191, § 308. Cette rétrogradation, ajoute Cournot, est ordinairement passagère. Elle est le premier signal d'une révolution scientifique. « Le perfectionnement de la forme provoque des recherches nouvelles et une augmentation de ce qu'on pourrait appeler les matériaux scientifiques » ; et « de même l'augmentation des matériaux donne lieu à de nouveaux rapprochements qui suggèrent d'autres principes d'ordre et de classification ». Cf. *Traité*, II, p. 307, § 367.

ment de celle-là. Elle n'a pas, sans doute, détruit la première ; mais, de parti pris, l'a reléguée au second plan et l'a oubliée pour un temps.

A l'origine, toutes deux étaient, à titre égal, fondées dans la nature des choses. L'une, toutefois, n'avait guère qualité pour répondre au besoin de logique, d'unité, de systématisation et de satisfaction utilitaire, qui harcèle l'esprit humain. Elle était trop vague et trop insaisissable. L'autre, au contraire, convenait à merveille pour ce besoin intellectuel et pratique. C'est pourquoi le savant comprit très vite le besoin de s'attacher à la valeur de classification des principes. Il dut la détacher de sa compagne, et accentuer la séparation, afin de perfectionner l'ordre logique et scientifique auquel il s'était voué : seul moyen d'avoir en main des concepts commodes, et d'autant plus souples que leurs caractères seraient plus nets et plus abstraits.

Cette dernière proposition pourrait faire croire que Cournot regardait les principes des sciences comme de simples artifices. Il n'en est rien. C'est une pensée qui appartient peut-être à quelques-uns de nos contemporains, mais que notre philosophe, à coup sûr, n'a jamais eue. L'idée abstraite n'est telle qu'après avoir été séparée de la nature concrète où elle avait sa place. Et il a fallu la cueillir ainsi au sein des choses pour la voir et l'étudier mieux. Il est nécessaire à l'esprit de sérier les questions : quand il est préoccupé de la valeur d'une idée au point de vue de la classification, il ne saurait, en même temps et d'une façon profitable, s'attacher à sa valeur représentative. Autrement, il devrait à tout instant replonger l'abstrait dans le réel instable, au grand dommage des deux, c'est-à-dire, au fond, de

la science et de la philosophie. Les définitions primordiales et abstraites d'une science sont donc une vue de la raison qui les a appréhendées dans le réel, grâce au sens de l'ordre et à une induction rationnelle. Si par la suite, d'abstraction en abstraction, la notion première se dépouille peu à peu de son contenu rationnel ; si elle arrive même par sa sécheresse et sa pauvreté à nous servir de simple artifice commode, si elle devient ainsi étrangère à la réalité naturelle, il faut s'en prendre à l'intelligence qui, s'acheminant dans la voie du logique ouverte par la raison, ne sait plus s'arrêter à temps. L'esprit déréglé est le seul coupable alors. Il ne s'est pas assez reporté à l'expérience concrète, il a eu trop confiance en ses forces, et il est puni en entrant dans le monde dangereux, bien qu'utile parfois, de la fiction et de l'imaginaire, antagonistes déclarés de la raison et de la nature[1].

En somme, ces deux dernières s'accordent à pourvoir l'intelligence des notions susceptibles d'amorcer un système de relations et de mesures. Ces matériaux primitifs, axiomes propres ou postulats, sont vus dans la nature comme le résultat de forces permanentes et indélébiles. Ce sont des qualités des corps, mais telles, qu'elles permettent à l'entendement, dont c'est la tendance innée, de ramener les variations qualitatives à des variations quantitatives. Dès lors, il est facile de comprendre comment la science est indépendante de la philosophie, bien qu'elle en relève. La notion rationnelle première est saisie et retenue, sans doute à titre de rationnelle, c'est-à-dire de qualité, mais surtout

1. *Essai*, I, 321-322-323. Cf. *Ibid.*, 331, § 149 et suiv., § 156.

à titre de sujet possible et docile de la quantité. La permanence même n'est peut-être telle qu'à la faveur d'un à peu près, d'une sorte de grossissement; peut-être encore, si la raison s'y appliquait davantage, la verrait-elle se fondre et découvrir une qualité plus permanente, comme il arrive pour l'inertie, par exemple; mais qu'importe : du point de vue de la science, ce serait lâcher la proie pour l'ombre; car la qualité fondamentale du corps risquerait d'être plus rebelle à la mesure. Ce n'est donc pas à celle-ci que l'esprit s'attachera, mais à l'autre, dont elle aperçoit clairement la capacité de détermination. A la philosophie, plus tard, de chercher quelle est la plus rationnelle des deux, et quelle est leur valeur représentative; quant à la science, elle reçoit de la raison une vérité qui n'est pas illusoire de tout point, qui est au moins un aspect permanent d'une réalité plus profonde et se prête à la classification : cela lui suffit.

Par suite, si l'on a soin d'user des mêmes règles « on arrivera aux mêmes théorèmes, aux mêmes formules, aux mêmes applications techniques[1] ».

Néanmoins, si indépendante qu'on suppose la science, elle reste encore, ainsi qu'on l'a vu, sous l'égide de la philosophie. Il faut dire plus : même sur son terrain, où elle se meut en pleine liberté, quand elle serait tentée de se croire tout à fait autonome, elle garde dans ses raisonnements et dans ses méthodes la marque de la philosophie. Nul doute à cet égard, si l'on considère le raisonnement qui caractérise l'induction scientifique. On peut l'exprimer ainsi : tel phéno-

1. *Essai*, II, p. 234, § 329.

mène est lié à tel antécédent. Or, ce n'est pas accidentellement, à moins d'un hasard infiniment peu probable que notre esprit se rencontre avec la nature. Donc il est infiniment peu probable que la liaison constatée ne soit pas une loi naturelle.

Ce raisonnement repose, on le voit, sur l'idée de probabilité philosophique, dominée elle-même par l'idée d'ordre. Il suppose que le problème de la valeur de la raison a été résolu, soit qu'on adopte comme l'a fait Cournot une concordance entre la nature et nous, soit qu'on se range à d'autres opinions. En conséquence, dans l'induction scientifique, la mineure n'est pas tirée de la nature de l'objet, mais lui est extrinsèque : c'est d'ailleurs ce qui révèle l'originalité du syllogisme inductif.

« L'idée de l'ordre et de la raison des choses est surtout le fondement de la probabilité philosophique, de l'induction et de l'analogie[1]. » C'est inévitable : il n'est personne qui ne fasse usage de l'idée d'ordre, sauf à reporter sur le domaine de la spéculation philosophique ou religieuse « la définition de l'idée transcendante, enveloppée et comme voilée à dessein sous l'expression destinée aux usages vulgaires ou scientifiques pour lesquels la définition n'est pas requise[2]. »

Sur quoi, d'ailleurs, ferait-on reposer le jugement inductif, le principe de l'ordre mis à part? S'adresse-t-on à l'axiome : les lois de la nature sont stables? Peine inutile, car cet axiome est croulant. Certaines lois de la nature en effet nous apparaissent stables ; mais c'est

1. *Essai*, II, p. 384, 385, § 397. Cf. p. 388, § 399.
2. *Essai*, II, p. 22, § 215.

en vertu d'une vérification extrinsèque et expérimentale, bref d'une induction. Telles sont les lois indépendantes du temps. D'autres, en revanche, « dans l'expression desquelles entre le temps[1] », donnent le plus formel démenti à la prétendue stabilité, et cela grâce encore à une vérification extrinsèque. La loi de la chute des corps et celle qui exprime le rapport de la chaleur terrestre à la vie, en sont deux exemples. Une pierre tombe actuellement, je ne puis pas induire de ce fait, qu'à une époque quelconque, passée ou future, cette pierre est tombée ou tombera avec la même vitesse. Le motif en est que, si le mouvement de la terre s'accélère, l'intensité de la force centrifuge égalera, d'abord, puis dépassera, celle de la gravité. Si je puis, pourtant, considérer la loi de la chute des corps comme stable, c'est que l'expérience et la théorie nous ont appris qu'en réalité la terre ne comporte pas une telle accélération ; et cette connaissance extrinsèque était requise pour « légitimer en pareil cas l'induction du fait actuellement observé au fait futur[2]. » De même, il est permis de dire que, depuis les temps historiques à nos jours, la chaleur de la surface terrestre n'a pas varié. Mais de ce qu'elle est compatible avec la vie végétale et animale, on n'est pas autorisé à soutenir qu'elle le fut ou le sera toujours. L'expérience, ici, nous avertit pertinemment du contraire.

Et puisque, au lieu de fonder l'induction, le principe de la stabilité des lois la suppose et se voit souvent contrecarré par elle, aura-t-on recours à la proposi-

1. *Essai*, I, p. 91, § 48.
2. *Ibid.*

tion : les mêmes causes produisent les mêmes effets. Mais si, dans des circonstances identiques, les mêmes causes avaient des effets différents, une telle diversité serait précisément « sans cause ou sans raison déterminante, ce qui répugne à une loi fondamentale de la raison humaine » le principe de l'ordre ou de raison tout court[1]. Il est donc le soutien de la causalité et non vice versa. L'idée d'ordre, découverte dans le monde par une intuition[2], s'oppose à l'idée de cause et la fonde, comme la connaissance rationnelle s'oppose à la connaissance scientifique et la fonde. Et au moment où celle-ci s'arrête aux frontières infranchissables de son domaine, elle intervient, supplée à l'induction scientifique, poursuit la route indiquée par la science, et grâce à des moyens propres et extra-scientifiques, étend le royaume de l'intelligibilité et tente enfin d'escalader l'infini.

Or, si l'on observe qu'il y a plusieurs façons de définir et d'entendre l'induction scientifique, il peut se faire que toutes les espèces d'induction ne soient pas, au même degré, solidaires de la connaissance rationnelle. Beaucoup d'auteurs l'ont définie : le passage de l'individuel au général. C'est par elle que la coïncidence solitaire est mise en lumière ; que la loi, — transposition de la cause métaphysique — est établie. Dès lors qu'elle *étend* au général ce qui n'était qu'individuel, elle autorise la prévision. Les emboîtements et les classifications en sont le fruit. Selon la parole de Kant qui l'adopte, dit Cournot, « elle conclut du par-

1. *Essai*, I, 90-91, § 48.
2. Cf. ch. I de cette étude.

ticulier au général, d'après le principe de la généralisation, à savoir que ce qui convient à plusieurs choses d'un genre convient à toutes les autres choses du même genre...[1] » L'extension est le pivot du procédé inductif ainsi compris.

Ce n'est pas de cette façon que l'auteur l'entendra d'ordinaire. Nous nous en doutons déjà : les classifications en genres et en espèces relèvent de la philosophie fondée sur la substance et la cause. Celle-ci, à son tour, est fonction du concept et de l'idée claire. Cette simple remarque laisse prévoir que Cournot sera un adversaire résolu de cette induction, puisque derrière elle il démasquera l'idée claire et la cause, ces servantes de la raison qui poussent parfois l'infidélité jusqu'à vouloir en usurper la suprématie et les privilèges. Certes, il ne la condamnera pas sans appel. Toute hiérarchie et toute classification des choses en genres et en classes n'est pas vicieuse nécessairement. Il en est, ce n'est pas niable, qui reposent sur des notions arbitraires et sur des caractères accidentels : elles sont, en ce cas, purement logiques et artificielles ; leur commodité temporaire ou obligée est leur seule excuse. Mais il y en a d'autres que la raison légitime. Si donc l'induction qui engendre les premières est illusoire ou artificielle, celle qui engendre les secondes est vraie et rationnelle. A cette dernière catégorie appartiennent certaines classifications en géométrie. Le genre des surfaces cylindriques et celui des surfaces coniques, par exemple, sont légitimement compris dans l'ordre des surfaces développables. Par la nature même des choses, en

1. *Essai*, I, p. 92. Cité par Cournot, § 49.

effet, l'un et l'autre comprennent des lignes qui se meuvent soit parallèlement à elles-mêmes, soit en pivotant sur un même point. Et précisément, d'une manière tout aussi naturelle, l'ordre des surfaces développables embrasse toutes les surfaces qui peuvent s'étaler sur un plan et sont engendrées par une droite mobile. De même, l'ordre des surfaces développables est contenu dans la classe des surfaces *réglées,* etc... Ici la nature des choses conduit à de pareils emboîtements[1]; logique et raison coïncident alors, ce qui est loin d'être habituel en géométrie selon Cournot[2].

Les autres classifications ne sont pas cependant fausses de tout point et à priori, mais elles risquent toujours de prendre comme terme de départ la logique au lieu du rationnel. Elles entraînent, de ce fait, une source d'aléas que ne comportent pas les premières[3]. Les hiérarchies des naturalistes en constituent le type. Il importe donc, avant de songer au classement, de s'assurer que les données initiales sont rationnelles, car, ainsi que le remarque Vacherot, « autre chose est la subordination des propriétés des choses en tant que générales et particulières ; autre chose est leur subordination en tant qu'essentielles et secondaires[4]. » Du coup, les positions changent : la logique de l'extension cède le pas à la logique, bien plus profonde, de la compréhension. La poursuite de l'essentiel à la lumière de l'idée d'ordre et par l'intuition, telle est la démarche

1. *Traité,* I, p. 71, § 46. *Matérialisme,* p. 301.
2. *Essai,* I, p. 330, § 155 ; cf. § 152.
3. *Essai,* I, p. 177, § 89.
4. *Nouveau spiritualisme,* édit. 1884 ; p. 230.

primordiale où reste attaché le sort des classifications futures[1].

La logique de l'extension a son excuse toutefois. D'ordinaire, les éléments et les caractères des objets nous frappent dans la mesure où ils intéressent la fin déterminée et momentanément prépondérante à laquelle nous tendons. Ces caractères ne sont pas toujours essentiels, tant s'en faut. Dégager l'essence des choses exige un long travail d'attention et des analyses malaisées. L'œuvre est au-dessus de nos forces, bien souvent. Sans compter que, tantôt le besoin d'unité systématique nous rend peu délicats et peu exigeants par rapport aux moyens de l'obtenir, tantôt aussi le désir véhément de vivre mieux nous fait voir nos classifications surtout du point de vue des applications pratiques et rapides. On s'explique alors pourquoi la hiérarchie et l'ordre que l'on trouve chez les naturalistes sont en partie superficiels[2].

Il faut avouer, à la décharge de ces savants, qu'ils ont été les premiers à nous mettre sur la voie de l'induction véritable[3], tandis que les géomètres nous auraient égarés. Dans la notion de méthode ou de classification naturelle, il y a deux éléments importants. L'un est l'idée de surbordination rationnelle entre les choses à classer ; l'autre est l'idée devinée d'une parenté, — au sens propre du mot et réelle, bien

1. C'est le lieu de remarquer, une fois de plus, quelle parfaite unité préside à la philosophie de Cournot. Elle est éclairée tout entière par l'idée fondamentale de l'ordre ; chaque partie en reçoit un rayon, et, pour ainsi dire, le mouvement et l'investiture.

2. *Traité*, I, 73, § 47.

3. *Ibid.*, I, 2. *Matérialisme*, 146 et sq.

que son origine nous échappe, — entre toutes les formes de la nature vivante. Si tant d'auteurs ont donné de l'induction une définition inexacte, c'est pour avoir séparé ces deux éléments : ressemblance et essence ; ou, ce qui revient au même, c'est pour n'avoir pas tenu compte du hasard, et de la raison son corrélatif.

L'induction, qui est le fruit de cette méprise, ne considère en effet et n'atteint que les genres ; les types lui échappent, sauf peut-être en mathématiques. Le genre indique, chez Cournot, une série d'êtres qui ont l'apparence (species), la physionomie de ceux dont ils dérivent. La similitude y joue un rôle capital et, comme telle, établit la continuité sans brisure entre tous les individus issus les uns des autres. Le type, « fort connexe » au genre, est bien différent. Il ne comporte pas nécessairement cette transition continue d'un être à l'autre. Pour rattacher plusieurs individus à un commun type, la constatation des ressemblances et leur nombre importent beaucoup moins que leur valeur rationnelle. La faculté de voler, par exemple, est propre à tous les oiseaux, à des myriades d'insectes et à quelques mammifères. On dira donc, en prenant le vol pour clef, que les mammifères, les insectes et les oiseaux, dotés d'ailes par la nature, appartiennent au même genre. En revanche, si l'on se place au point de vue de la notion de type, le vol ne suffit plus pour attribuer à ces êtres un même père. La ressemblance, dont se contentait le genre, pâlit maintenant en face de différences plus cachées peut-être, mais jugées si essentielles qu'on n'hésitera pas à attribuer à trois types différents les trois groupes en question. Mais, qu'un

caractère plus fondamental vienne à se révéler, les insectes qui, par leur nombre, se trouvaient tout à l'heure, les plus voisins des oiseaux dans le genre des êtres ailés, en seront tout à fait éloignés. Les mammifères au contraire s'en rapprocheront, au point de nous apparaître comme issus du type même dont dérive l'oiseau et qui est le vertébré. Cournot a tiré de ces remarques les deux corollaires suivants : 1° un être peut appartenir à plusieurs genres, mais ne relève que d'un seul type à la fois ; 2° le type est tantôt plus étendu, tantôt plus restreint que le genre.

La conclusion est que ces deux termes sont différents bien que connexes. Le plus important est le type ; car tandis que la classification par genres est loin d'être toujours rationnelle, celle qui s'enquiert de l'essence, et qui par suite est subordonnée à la notion de type, l'est invariablement. En outre, lorsque le genre et le type se confondent, c'est que la raison, qui oriente dans la conquête de celui-ci, a pénétré les ressemblances qui sont le seul guide dans la poursuite du genre.

Cette distinction, qui paraîtra subtile de l'aveu de Cournot, s'applique principalement, on s'en doute bien, aux sciences cosmologiques. Les séries n'y sont point solidaires, et l'ordre y est multipolaire. Il faut tenir compte du hasard historique, des faits qui se sont insérés dans une série, à une époque donnée : et parce qu'ils nous apparaissent sans lien logique avec les phénomènes précédents, ils mettent la science en déroute. Leur influence probable, la découverte de l'élément essentiel qui, dans un fait, sautant d'un bond par-dessus des chaînons logiques va retrouver, à travers des séries

radicalement séparées aux regards de l'entendement, le type auquel le fait appartient réellement, tout cela exige que la raison quitte les procédés logiques et après un travail plus ou moins long d'approche, travail habile, d'où la ruse n'est pas absente, saisisse d'un coup les véritables rapports ou les ressemblances qui manifestent un rapport réel entre le fait et son type[1].

Il résulte que l'induction est le passage de l'accident au rationnel, de l'externe à l'interne, « de l'observation des faits à la conception d'un lien qui les unit ou d'une loi qui les régit[2] ». Les divers procédés inductifs qu'énumérera Cournot se ramèneront à celui-ci. L'auteur distingue en effet plusieurs sortes d'induction scientifique. Passer des phénomènes à la loi signifie d'abord que l'on a saisi dans un groupe donné la coïncidence solitaire ou la cause dont il est l'effet. Et cette cause est tantôt le genre naturel, et tantôt le type, selon que la dérivation de la cause à l'effet est rationnelle sans doute, mais directe ou indirecte. Le son et la chaleur sont ainsi des espèces par rapport au mouvement leur genre naturel ; tandis que l'image forme le type de l'estampe, du bas-relief et de la peinture qui la reproduisent.

Il y aura donc déjà deux sortes d'induction, sans préjudice de divisions ultérieures dont nous n'avons pas à parler ici. A l'une, Cournot réserve le nom d'induction proprement dite ; l'autre est l'analogie. Celle-ci a pour mission « de remonter à l'anneau commun

1. *Essai,* I, 325, § 152, 354, § 168, ch. XI. *Traité,* I, ch. V *passim* ; pages 285, 292. *Matérialisme,* 131, 146.

2. *Matérialisme,* 332.

ou à l'ancêtre commun pour retrouver dans la communauté de descendance la raison des ressemblances ou des communautés de caractères [1] ». En d'autres termes, ainsi que le fit remarquer M. Hamelin [2], elle permet de conclure de la donnée de rapports identiques à une identité de la raison de ces rapports. En présence de ces définitions qui semblent rapprocher étrangement l'analogie de l'induction, malgré leurs appellations différentes, on se demandera vraisemblablement si Cournot n'a pas manqué de logique quand il reprochait à la définition kantienne de l'induction de ne pas se distinguer de l'analogie. Ne reconnaît-il pas lui-même qu'à bien des égards analogie et induction ne peuvent pas toujours être séparées ?

De fait, selon Cournot, ce sont deux espèces du même genre ; disons mieux, deux variétés d'un même procédé. Elles ont cette double et commune marque d'être probables et de ne s'appuyer que sur des caractères extérieurs, pour prendre de l'élan et se rapprocher de l'essence pure. Les sciences mathématiques mises à part, il faut bien avouer que, dans l'induction scientifique, le caractère dominant, l'essence d'où l'attribut dérive, sont toujours hypothétiques. Il n'y a plus à contester, certes, le pouvoir idéal d'atteindre à la réalité objective : ce fut la conclusion donnée au problème de la valeur de la raison ; et Cournot a montré que si, entre la réalité essentielle et nous, persiste sans cesse une buée, les rayons émanés de la première, et qui nous frappent quand nous sommes dans son orbe,

1. *Ibid.*, 332.

2. « Du raisonnement par analogie », *Année philosophique*, 1902.

sont bien chargés de sa substance. Mais la haute probabilité de cette croyance, équivalente de droit à une certitude pleine, devient pratiquement plus faible. Les choses se révèlent à nous d'abord, et nécessairement, par leurs apparences. C'est leur muet langage : il nous incombe de le déchiffrer, de ne pas prendre un signe pour un autre ; et la difficulté est grande. Cette œuvre accomplie, nous sommes encore contraints de traduire la nature dans notre idiome lourd et dans nos concepts, impuissants à exprimer la fuyante et infinie richesse du réel qui se déploie. Celui qui lit ainsi dans la nature, a beau rectifier ses instruments et ses méthodes, il n'arrivera jamais à leur donner la perfection désirable ; et ses jugements auront, de ce fait, une probabilité toujours plus ou moins inférieure à celle de l'induction philosophique. Sous ce rapport, analogie ou induction ne diffèrent pas : toutes deux sont soumises aux fluctuations de cette probabilité, parce que toutes deux s'appuient sur des caractères extérieurs, signes ou ressemblances, d'où nous inférons la réalité intime des êtres grâce à l'expérimentation.

Observer les faits, y démêler des caractères communs, et par eux s'élever à la raison de cette communauté de traits, c'est-à-dire à leur loi rationnelle, est donc à la fois la propriété de l'induction et de l'analogie. L'une et l'autre supposent également que les phénomènes sont soumis à des lois, lesquelles sont les types ou les genres de séries entières ou d'objets individuels.

Les lois constitutives des sciences ont ainsi leur méthode propre, comme la philosophie a les siennes. C'est par là que le savoir scientifique l'emporte sur la connaissance philosophique, malgré son infériorité par

rapport à celle-ci. Et il l'emporte à cause de la précision des criteriums qui servent à établir une loi. D'après l'auteur, on s'en souvient en effet, la science est le savoir logiquement enchaîné : et elle revendique tout ce qui dans l'univers est susceptible de mesure. Les criteriums de la connaissance scientifique doivent, par suite, avoir assez de fixité pour qu'il soit possible de les énumérer, semble-t-il, et d'en dresser en quelque sorte le catalogue. C'est bien ainsi que l'entend Cournot. Il va donc nous indiquer les marques auxquelles la vérité scientifique se reconnaît. On y gagnera de mieux voir comment, par la simplicité, l'une de ces marques, la science chevauche sur la philosophie, et en appelle, en définitive et une fois de plus, au sens profond de l'ordre ou raison des choses.

*
* *

Un premier grief à faire à Cournot, est de ne pas avoir rassemblé avec assez de soin, ni mis en vedette les critères pratiques de l'induction scientifique. Il les indique çà et là dans le cours de ses ouvrages, nomme tantôt les uns, tantôt les autres, et ne s'arrête jamais longtemps à les décrire. Il négligea de les ranger méthodiquement d'après leur ordre d'importance. Certes, il ne les tint pas pour égaux ; et l'on s'aperçoit vite, à ses développements, et à une certaine insistance, qu'il existe entre eux des rapports hiérarchiques.

A prendre la philosophie de Cournot dans l'ensemble, on y reconnaît deux criteriums principaux : la *permanence* de la loi et sa *simplicité*. Il rattache, il est vrai, à la permanence d'autres garants de certitude.

Tels sont : le *nombre des expériences, la fécondité de la loi* induite, et enfin *l'accord des savants*.

La permanence est la plus essentielle de ces règles chez Cournot ; à tel point qu'en l'absence de la simplicité, elle assure encore à la loi une certitude scientifique suffisante. Réciproquement, la simplicité toute seule risque d'être factice, et peut venir d'une *interpolation* : la créance qui s'y attache doit donc être plus réservée. D'ailleurs, le point de mire du savant n'est-il pas la découverte d'un ordre réel au sein des choses ? Or, le seul moyen qui établisse que nous ne sommes point tombés sur l'ordre par hasard, est la permanence de l'ordre [1] ; et Cournot a déjà eu l'occasion de l'expliquer. Cependant, la permanence est loin d'être uniforme : celle de la nature inorganique n'est pas celle de la nature vivante. Une force physique a des caractères établis qu'elle ne transforme pas d'elle-même ; le temps ne leur inflige point son stigmate ; et ils demeurent identiques à travers les siècles. De là, pour le savant, une facilité relative à les mettre en relief, et à les dégager du chaos des phénomènes. Un type, au contraire, subit la loi de variation vitale ; et, de

1. *Essai*. I, 85, § 46 : « Lors même que les points donnés par l'observation n'appartiendraient pas à une courbe remarquable par la simplicité de sa définition, si ces points sont suffisamment rapprochés, et qu'on les lie par un trait continu, il deviendra très probable que le tracé de la courbe effectivement décrite par le mobile s'écarte peu, dans un sens ou dans l'autre, de la ligne ainsi menée ; et la probabilité qu'il en est ainsi aura d'autant plus de force que les points observés indiqueront par leur disposition une allure plus régulière dans la marche du mobile ; car si la ligne effectivement décrite avait de notables irrégularités, comment admettre que le hasard eût fait tomber précisément sur les points dont le système dissimule ces irrégularités notables. »

plus, lié au temps d'une manière étroite, il reçoit de lui tantôt la faveur de vivre, tantôt son décret de mort. Mais laissons de côté le temps, et voyons d'abord, avec l'auteur, en quoi consiste la permanence dans le monde organisé.

Pour le savoir, il semble tout naturel de rechercher un certain caractère du vivant, moins mobile que d'autres, à travers une série d'individus où il se trouve réalisé. Déjà, il ne faut pas confondre la permanence de ce caractère avec celle des forces physiques. Celles-ci agissent toujours de la même façon sur une matière inorganique, et donnent lieu à des lois rigoureuses d'action et de réaction. Sur les vivants, leurs effets sont très divers et capricieux : ils déroutent tout calcul qui s'inspirerait de la méthode propre aux sciences physiques. La vie utilise leurs influences et les adapte à son économie dans la mesure qui lui plaît. Sans doute, c'est grâce à ces excitants ou adjuvants physiques, qu'un organe exercé se développe, ou, faute d'usage, s'atrophie. De même encore, une substance vénéneuse irrite les tissus ; il est vrai de dire enfin, jusqu'à un certain point, que, dans un état social, des besoins nouveaux appellent des ressources nouvelles et réciproquement. Toutefois, dit Cournot, ces mutuelles réactions n'ont d'efficacité qu'entre des limites resserrées : « de sorte que l'état initial doit être supposé, sinon dans les conditions d'harmonie qui s'établissent à la longue, au moins dans des conditions qui n'en soient pas trop éloignées[1] ». En d'autres termes, la vie transforme à

1. *Essai*, I, 108, § 56. Cf. *Traité*, I, 276-277, § 179. — Cf. *Essai*, I, p. 128, § 64.

son gré l'action des forces physiques, en vertu d'une *spontanéité* propre qui est étrangère au déterminisme de la nature inanimée et indépendante. Elle est une source de hasard, au second sens du mot. Et voilà pourquoi toute recherche de la permanence vitale au moyen de la seule permanence des forces physico-chimiques est frappée de stérilité.

Ce n'est pas davantage dans la fonction d'un organe ou dans les services qu'un animal en tire, qu'il sied de rechercher ce qui est en cet organe fondamental et fixe. Les fonctions sont le plus souvent des faits accidentels. Le gymnote par exemple, placé dans un milieu où il lui serait impossible de recharger ses batteries électriques, verrait s'atrophier son appareil de défense, « en vertu de la loi qui veut que tout organe non exercé subisse un arrêt dans son développement ou s'atrophie après un développement complet[1] ». La permanence de la fonction n'étant pas celle qui détermine la loi d'un vivant, il reste à s'adresser à sa nature même, à sa manière spontanée d'agir à travers une série de copies individuelles, à la stabilité d'un caractère en fonction de sa valeur de subordination. Alors, ce caractère peut être considéré vraiment comme typique et investi d'un rôle prépondérant, sans subir toujours de la part d'autres caractères « de réaction appréciable[2] ». Par valeur de subordination, Cournot entend qu'il faut voir le caractère non dans l'isolement, mais en fonction d'un plan réalisé par l'individu : à la permanence du facteur essentiel, doit

1. *Essai*, I, 116, § 60.
2. *Essai*, I, 129, § 65.

s'ajouter la permanence du plan. Il y a, en effet, une finalité instinctive[1] chez tout ce qui vit; et elle vient « de la force génératrice primitivement attachée au type originel en vertu d'une harmonie préexistante que l'art de la culture peut bien modifier, mais non suppléer, ni créer de toutes pièces[2] ». La nature est comparable au musicien qui déchiffre une partition difficile : elle essaie ses forces et commence par tâtonner; et elle ne réussit pas toujours du premier coup à réaliser le plan, « l'ordre final » qu'on la verra établir ensuite. De là, des ébauches fugitives; de là, des productions que la finalité rationnelle, celle d'un éleveur par exemple, aura le loisir de perpétuer grâce à d'habiles sélections, mais seulement dans la mesure où la nature même, par ses mystérieuses prédispositions, consentira à s'y prêter, quoiqu'elle ne les eût pas conservées, peut-être, sans cette sollicitation étrangère.

En définitive, quand il s'agit des sciences cosmologiques et de la permanence qui servira à caractériser leurs lois, trois facteurs viennent en ligne. Entrent en jeu d'abord les réactions mutuelles des éléments physico-chimiques. Leurs effets, moins stables qu'en physique, ont une fixité et une importance qui va décroissant, de la matière inanimée, où elle est entière, à la matière organisée, où elle se réfère surtout à la spontanéité de la vie. Vient ensuite la permanence des conditions temporelles, pour laquelle on est obligé de re-

1. Cournot distingue avec soin la finalité instinctive de la finalité rationnelle. L'une est le fait de l'homme qui conçoit une action et trouve dans cette conception les moyens de l'exécuter. L'autre appartient à la vie et procède tout au rebours. *Traité*, I, 495-496, § 317.

2. *Essai*, I, 127, § 64.

courir à l'histoire. Le temps est ainsi un témoin du hasard et donne, si l'expression est permise, la longueur d'onde du permanent. Se présente enfin la permanence des caractères fondamentaux en fonction d'un plan, parmi des combinaisons plus ou moins accidentelles et éphémères et dans une série plus ou moins courte. Et ces considérations, dit Cournot, s'appliquent également aux phénomènes cosmiques et aux phénomènes vitaux[1].

Le souci de retrouver le permanent à travers l'instable dicte au savant un second criterium scientifique, qui consiste dans la répétition des expériences ou des observations. Cela va de soi. Si c'est l'expérience qui suggère la théorie, l'expérience répétée, à son tour, contrôle, rectifie la théorie et lui donne force de loi. Sans doute la répétition n'est pas rigoureusement nécessaire pour que l'on soit personnellement certain de posséder une vérité ; elle est du moins une garantie de la vérité scientifique. Elle assure que la permanence, due peut-être au sens de l'ordre et au flair de l'homme d'étude, est confirmée par la nature. De fait, ce n'est qu'après des essais plus ou moins nombreux que le physicien se croit autorisé à formuler la loi de Mariotte. Ses expériences ont été nécessairement limitées ; et pourtant il n'hésite pas à édicter une loi générale. Cette loi est semblable à une courbe qui unirait d'une façon continue des points servant de jalons et pour lesquels seulement la lumière a été faite. Comment agit le physicien ? Il prend v unités de volume d'un gaz soumis à p unités de pression. Puis il change la pres-

1. *Essai*, I, 119-120, § 62.

sion et l'amène à une valeur p' par exemple, dix fois plus grande que p, ce qui réduit le gaz à un volume v' dix fois plus petit. Il note $\frac{p}{p'} = \frac{v'}{v}$, ou, ce qui revient au même, $pv = p'v'$. Il constate enfin que sous une troisième pression p'', le volume du gaz v'' est tel que le produit $p''v''$ est encore égal aux précédents : $pv = p'v' = p''v'' = k$. Or, il est infiniment peu probable, dit Cournot, qu'il soit tombé par hasard sur une relation aussi simple et aussi permanente s'il n'y avait là qu'un accident et une singularité. De même l'essayeur de monnaies, soucieux de soumettre à l'épreuve les pièces sorties de son moule, prend vingt louis d'or au hasard, dans un panier qui en contient des centaines. Il examine le millésime, le diamètre et le poids, et s'il les trouve conformes à l'étalon fixé par l'État, il juge, comme plus haut le physicien, que toutes celles qu'il n'a pas examinées sont également parfaites et de bon aloi [1]. C'est donc, en quelque sorte, pour démasquer l'accident et rendre la loi contraignante et la preuve plus sûre, que la répétition des expériences est nécessaire. Elle est surtout nécessaire pour garantir chez les autres hommes l'autorité de la loi. Une seule expérience, à la rigueur, suffirait à donner au savant pleine confiance dans sa loi : il gagne pourtant, lui-même, à corroborer ses essais par de nouvelles expériences : et la probabilité qui s'attache à son jugement s'accroît d'autant. Un doute accompagnait la première vérification de son hypothèse ; chaque vérification ultérieure le réduira au point de le faire disparaître à la fin, « malgré

1. *Matérialisme*, 326, 327.

l'objection sophistique que l'on peut toujours faire, quel que soit le nombre des expériences, sauf à provoquer une expérience nouvelle qui viendra infliger au sophiste un nouveau démenti »[1].

Il ne faut pas l'oublier en effet : Cournot part de ce principe que la nature se révèle à notre regard et ne peut nous tromper. Certes, comme le remarquait M. Hamelin, justifiant le point de vue de notre philosophe, il y a bien des coïncidences qui deviennent pour nous de faux signes de rapports entre les phénomènes et sont ainsi le fléau de l'induction. Mais dans cette source de duperies, la nature n'entre pour rien et demeure hors de cause[2]. *A priori* nous sommes informés que notre connaissance de la nature pèche, et cela de notre fait. Quand il nous est donné, en effet, après de

1. *Matérialisme*, 329. Par suite — c'est un corollaire de ce qui précède — comme nous ne pouvons multiplier comme il nous plaît les expériences dans les sciences d'observation, ces sciences ne seront pas positives au même degré que la physique et la chimie. *Matérialisme*, 330. *Essai*, I, 82.

2. Cf. Hamelin, art. cit., p. 48. Nous sommes libres; nous sommes donc réellement indépendants du monde. La suite de nos pensées même lorsqu'elle veut être une représentation des choses est à part des choses, de sorte que l'accord de notre pensée avec les choses serait un pur hasard dans le cas où cet accord ne s'expliquerait pas parce que notre raison de son côté et, du sien la nature auraient pris pour point de départ dans leur marche le même principe. Or, c'est ce qui a lieu dans l'induction. »

Il ne faut pas confondre d'ailleurs une loi de la nature avec une formule d'interpolation. Une formule d'interpolation consiste à établir une liaison entre des quantités ou des points différents ; elle suppose des données, mais elle y ajoute, de dessein arrêté, pour en faire un enchaînement. Elle affecte parfois la simplicité de la loi ; mais il ne faut pas s'y méprendre. Son but est de mettre un ordre factice et provisoire, faute de mieux, et en attendant qu'on découvre l'ordre véritable ; c'est donc un but utilitaire qui n'est pas négligeable.

laborieuses démarches, de saisir l'essence des choses, Cournot nous a avertis que notre faculté du langage ne la traduit jamais en termes de science sans la trahir un peu, et par suite, sans nous replacer bon gré mal gré au dehors de la réalité dont nous cherchions pourtant à atteindre l'âme, pour ainsi parler. Aussi, dans la pensée de l'auteur, la répétition de l'expérience est moins exigée par la nature pour lui faciliter la révélation du permanent, que par notre faiblesse constitutive qui nous empêche de la voir du premier coup d'œil. Elle nous invite à rectifier nos instruments en dévoilant leurs défauts : mais, lors même que le nombre des expériences concordantes a satisfait notre esprit, nous n'avons pas encore l'absolue certitude que toute erreur a été pourchassée. Pratiquement, nous n'avons pas à tenir compte de cet écart possible ; et nous laissons aux générations futures le soin de démasquer l'erreur si elle est importante, bien que nous-mêmes devions nous y employer de tout notre effort.

Ici encore, on retrouve le parallélisme cournotien des sciences physiques et des sciences cosmologiques. Il n'est pas juste de dire à propos de celles-ci, comme on peut le faire à propos de celles-là, que la répétition de l'expérience n'est adaptée qu'à notre faiblesse. Elle est aussi adaptée à la nature vivante. La vie est une spontanéité instinctive. En répétant les organismes, elle se dépouille des combinaisons instables. Les monstruosités s'éliminent parce qu'elles sont transitoires et accidentelles. Seules sont l'indice d'un type et d'un ordre, celles qui demeurent, et dans la mesure de leur fixité. Or, comme on l'a vu, la répétition organique manifeste plutôt la permanence d'un caractère, donné en fonction

d'un plan, qu'une permanence pure et simple. L'ordre est ici « direction intelligente ». C'est pourquoi la loi de connexion est un criterium de vérité dans les sciences naturelles[1]. Et la connexion sera probante, surtout quand on la constatera en suivant les transformations de l'organisme aux diverses époques de la vie embryonnaire. Elle servira alors à établir solidement l'unité de composition organique, ou de type, commune à une portion plus ou moins vaste du règne animal ou végétal. Bien plus : de proche en proche, elle suggérera la notion de l'unité « d'un plan supérieur »[2].

La répétition, enfin, oblige le naturaliste à tenir compte du temps pour déterminer une loi. Diverses causes, attachées aux conditions climatériques ou inhérentes au mystère de la force plastique et vitale, mettent de la discontinuité dans l'œuvre de la nature organique, la bouleversent par moments et l'arrêtent parfois dans une voie où elle cheminait et qu'elle ne reprendra plus. De là, des inductions plus ou moins sûres et plus ou moins complètes, suivant les cas. Par exemple, à la vue d'un fragment d'os commun à des individus d'une espèce disparue et à d'autres animaux qui subsistent de nos jours, le naturaliste reconnaîtra un genre commun et à l'espèce disparue et à l'espèce encore vivante. Les caractères saillants de l'animal, dont un os seul nous est parvenu, seront fixés avec certitude. On saura son régime, ses habitudes, la forme de ses poumons, de son cœur, etc. Si le savant s'enhardit jusqu'à rechercher l'espèce dont l'animal en question fut un

1. *Traité*, I, 357-358, § 229.
2. *Traité*, I, 363, § 232.

des représentants, ses jugements se limiteront à quelques particularités, et il n'aura que quelques probabilités pour asseoir sa croyance. *A fortiori*, s'il s'agit d'un type générique disparu, l'ignorance croîtra et la probabilité ira s'affaiblissant « sans qu'il soit possible d'en mesurer la dégradation continue »[1]. A la fin, ce ne sera plus qu'une lueur vacillante, un sentiment confus qui peut relever alors de notre faculté supérieure de l'ordre, mais n'est plus scientifique, ni contraignante pour autrui.

Il n'est pas jusqu'aux phénomènes sociaux et à ceux qui tiennent aux arts pratiques, où la répétition ne contribue à jeter de la lumière, en l'absence d'un criterium de vérité, « tel que celui qui résulterait de la comparaison des pronostics avec les événements subséquents[2] ». Les arts, comme la médecine, certaines branches de la sociologie, sont en effet rebelles à la science, soit parce que celle-ci est impossible de droit, soit parce que de fait, vu la complexité des phénomènes, elle n'est pas encore constituée. Eh bien, la répétition permettra d'établir à leur sujet des statistiques d'où va naître une certitude pratique, très haute parfois. Ainsi, en médecine, une expérience individuelle ne prouvera rien ; l'habileté personnelle du docteur qui pendant de longues années aura donné ses soins à des malades ne sera pas davantage suffisante pour faire de la médecine une science positive. Seule, une statistique complète peut donner une valeur précise à ces expériences. Comment cela ? Des jugements portés sur un fait de ce

1. *Essai*, I, 98, § 51.
2. *Essai*, I, p. 150, § 76

genre par une seule personne ou par plusieurs sont entachés de causes d'erreur, dont les unes varient avec les individus et les autres sont communes à tous. Or, dit Cournot, « pourvu que l'on dispose de longues séries de jugements » et de « données expérimentales suffisantes », « comme cela a lieu dans la statistique des tribunaux[1] », on appréciera la qualité des jugements, si l'on a pris soin de les enregistrer. Les opinions contradictoires éliminées, restent les concordances. Si, par ailleurs, à priori, vu la compétence des juges, fondée sur leurs études préalables et leur caractère loyal, on sait que la chance de vérité propre à chacun l'emporte sur la chance d'erreur, les opinions concordantes formeront à la longue une présomption très haute en leur faveur.

Mais il s'agit de s'entendre : ou la répétition vaut par elle-même, ou elle n'est qu'un simple moyen pour la raison de contrôler ses jugements. En réalité, quand on veut établir une loi scientifique, la répétition des expériences ne vaut que de la seconde manière.

La répétition, toute seule, n'est pas négligeable sans doute ; mais Cournot entend que la vérité ainsi pro-

1. *Essai*, I, 151, § 77. Cf. Vacherot : *Essais de philosophie critique*, p. 130. Édition de 1864. « On comprend dès lors, dit Vacherot, commentant cette pensée de Cournot, que cette insuffisance de l'expérience, soit directe, soit indirecte, ouvre une libre carrière à la spéculation philosophique dans le domaine des recherches médicales. Et si la méthode de l'expérience collective est plus applicable aux problèmes de l'économie sociale et politique, en raison de la généralité de leur objet, il est certain qu'il reste un fort grand nombre de questions où la statistique est impuissante et dont il faut abandonner la solution à la spéculation philosophique dont le caractère est de conclure à priori ou sur des données fort incomplètes. »

curée par elle est empirique et non pas scientifique. Comme système mécanique et autonome pour connaître les phénomènes, elle lui paraît relever de la possibilité physique ou probabilité mathématique. Comme adjuvant du sens rationnel à la recherche de ce qui constitue essentiellement le phénomène, elle n'a de poids que par son lien intime avec la probabilité philosophique qui accompagne l'exercice de la raison.

Cournot examine donc tour à tour ces deux thèses. Étant donné un ensemble de faits, en vertu de la théorie mathématique des chances la répétition ou série permettra d'établir des statistiques, c'est-à-dire une moyenne « entre toutes les valeurs que la chance d'erreur est susceptible de prendre pour un grand nombre de personnes, et pour un grand nombre d'espèces[1] ». La théorie dérivée de cette source sera exacte par rapport à cette moyenne. Et cela signifie que dans une série de faits d'un genre déterminé, on n'a considéré que les causes claires, mécaniques, capables de les produire, d'une part, et que, d'autre part, on s'est appuyé sur ce jugement dicté par la théorie des chances : toute cause d'erreur systématique écartée, les sources d'illusion propres à chaque individu doivent disparaître, pendant que s'additionnent et s'enrichissent les jugements individuels. Quand il s'agit, en effet, de reconnaître les facteurs mécaniques d'un phénomène, facteurs dont les effets se compensent les uns par les autres et deviennent permanents, si l'on considère un grand nombre de cas, la cause individuelle d'erreur est condamnée à disparaître par son inconsistance même.

1. *Essai*, I, ch. VI, p. 152.

et à ne point se répéter indéfiniment à travers des jugements en nombre indéfini des hommes. Une vérité probable, d'une probabilité mathématique, naîtra de la concordance obtenue à la longue entre de pareils jugements. Il faut supposer, bien entendu, ce qui ne fait de doute pour personne, que « dans leur jeu régulier les facultés intellectuelles de l'homme ont pour fin et pour résultat de l'instruire, non de le tromper ; de sorte que la perception et le jugement erronés doivent être considérés comme les suites d'un trouble accidentel des facultés et des fonctions[1] ».

La vérité probable ainsi obtenue suffira à tous ceux que préoccupent uniquement les résultats moyens et généraux des phénomènes[2]. Le législateur, par exemple, applique une institution à la généralité des citoyens. Il n'ignore pas qu'elle pèsera inégalement sur eux et n'aura pas chez tous une pleine efficacité C'est pourquoi il lui demande un succès moyen, faute de quoi il serait averti, aussitôt et par là même, qu'elle est mauvaise ou mal adaptée aux besoins de la société.

Au fond, par conséquent, la simple répétition est une méthode de connaissance qui emprunte toute sa valeur à la théorie mathématique des chances. Elle ne tient compte que du nombre des expériences, de l'effet mécanique des causes et des causes les plus générales et les plus claires. Mais la mesure, le mécanisme, l'aspect général ne sont pas le tout d'un phénomène ou d'une série de phénomènes. On ne peut guère s'en contenter. La répétition qui ne fait pas appel à d'autres

1. *Essai*, I, p. 147, § 75.
2. *Ibid.*, ch. VI.

facteurs pour établir la vérité, est un pis-aller. On y a recours seulement quand la constitution intime des faits restant cachée, — ou bien parce qu'elle est rebelle par nature aux moyens d'investigation du savant, ou bien parce que la science est encore trop peu avancée, — la loi nous échappe qui pourrait établir scientifiquement la permanence des effets en les rattachant aux éléments permanents et constitutifs de leurs causes. Toute considération de ces éléments constitutifs faisant défaut, on est alors réduit à étudier les phénomènes par leurs apparences extrinsèques. On observe les faits, non pas directement comme cela a lieu lorsqu'on possède un critère de vérité, mais par voie indirecte et à l'aide de relations suggérées par le calcul, relations qui déterminent empiriquement les chances d'erreur[1].

D'ailleurs, à entendre Cournot, la théorie des chances n'est guère rigoureuse qu'en mathématiques, où même « le calcul de cette probabilité serait un problème compliqué dont la solution dépendrait de la forme du calcul numérique qui a amené les deux résultats concordants, du nombre des chiffres employés, etc...[2] » Sans s'arrêter à discuter si la théorie des chances en mathématiques est rigoureuse ou non, problème d'ailleurs où Cournot dans son œuvre philosophique a refusé de s'engager, il importe seulement de retenir de la pensée de l'auteur que l'évaluation des risques d'erreur offre des difficultés de plus en plus insurmontables, à mesure qu'il s'agit de phénomènes moins simples et d'opérations plus compliquées.

1. *Ibid.*, p. 150, § 76. — Cf. p. 418, *ibid.*, § 199.
2. *Ibid.*, p. 154, § 78.

Aussi, plus que d'établir des moyennes[1], il importe de *peser* la valeur des motifs qui, dans l'induction scientifique, commandent un jugement et à propos de chaque cas particulier. A fortiori en va-t-il de la sorte, quand il est impossible de renouveler l'expérience qui a donné lieu au jugement. Nous voici au rouet, et ramenés au sens de l'ordre, devant lequel la répétition expérimentale ou naturelle des phénomènes est justiciable, dès qu'elle aspire à une signification scientifique et non plus empirique comme tout à l'heure. Dès lors, la répétition vaut moins par ses attaches avec la probabilité mathématique que par son rapport avec la probabilité philosophique. Sans doute, elle est l'indice précieux qu'en cours de route, les *chances d'erreur* ont été éliminées, celles, bien entendu, que le simple jeu mécanique des forces peut révéler, affaire de patience et de calcul. Ce n'est pas là, cependant, ce qui fait son principal crédit. Elle doit sa valeur surtout à l'intervention de la raison qui, à chaque pas, l'a sanctionnée implicitement ou explicitement de deux manières. Le contrôle de la raison s'exerce d'abord en nous garantissant que de droit nos idées et la nature concordent. Par suite, nous dit-elle, l'erreur personnelle est un hasard fugitif, et la réalité ne peut manquer, à la fin, de se dévoiler à l'homme qui la cherche en se conformant à ses exigences et aux méthodes appropriées pour la découvrir. Puis, elle pénètre dans la constitution des phénomènes, et voit de l'intérieur, autant que le permettent les méthodes scientifiques, les conditions de leur permanence ; de sorte que l'expérience en se répé-

1. *Essai*, I, p. 152-153, § 77.

tant n'est qu'une occasion pour elle de s'affermir davantage dans *sa perception*[1] d'un ordre qui lui est apparu et d'après lequel les vérités s'enchaînent, ou de rectifier ses vues.

La répétition n'est pas, d'ailleurs, le seul auxiliaire de la raison pour discerner la vérité scientifique. La fécondité de la loi découverte et sa simplicité ont à cet égard un rôle important à jouer.

Cournot insiste assez peu sur la fécondité. Il en affirme la vertu pourtant avec vigueur, au point d'exagérer sa pensée. Il dira, par exemple, que la seule preuve de la valeur d'une idée gît dans sa fécondité et la régularité qu'elle établit dans un système dont elle donne la clef[2]. Le contraste entre cette déclaration et le laconisme qui la suit semble donc étrange. Peut-être le philosophe a-t-il jugé que la fécondité était un criterium hors de conteste ; il a cru par suite inutile de s'étendre beaucoup à son propos. Quoi qu'il en soit, il la décrit nettement. Dans toute science, elle consiste d'abord à mettre de l'ordre dans les phénomènes. Elle se reconnaît, en outre, à ce signe qu'elle amorce de nouvelles découvertes et conduit à dégager de nouvelles lois. En physique, par exemple, l'idée que le permanent et l'immuable, considérés à partir d'un moment, reçu comme fait et non comme loi, est une idée juste, parce qu'elle est féconde, parce qu'elle est la raison de tout le progrès des sciences[3]. En histoire naturelle, la coordination des éléments qui constituent un type est reconnue

1. *Ibid*, 158, § 80.
2. *Traité*, I, p. 135, § 88. Cf. *ibid*. p. 9, § 6.
3. *Traité*, I, p. 135. — *Ibid*., p. 276, § 178.

comme véritable, quand elle a imprimé aux recherches expérimentales une direction qui a confirmé l'opinion première, d'abord hypothétique, ou même le simple pressentiment antérieur d'une harmonie[1]. C'est ainsi qu'on a pu, grâce à quelques fragments fossiles, *restituer* des espèces[2].

Si Cournot passe brièvement, lorsqu'il étudie le criterium de la fécondité, il s'arrête avec complaisance quand il aborde celui de la simplicité. Pourquoi les lois de Copernic, qui nous expliquent « les apparences de la station et de la rétrogradation des planètes[3] », sont-elles vraies? Parce qu'elles ont ce caractère de simplicité qui emporte avec elle l'adhésion de tout esprit non prévenu. Pourquoi la loi de Mariotte est-elle fondée? Pourquoi celles de la polarisation, de la gravitation, de la conservation des masses, nous semblent-elles rationnelles? Parce que nous *sentons* bien que leur principe, « dont les applications sont si vastes, *dont la simplicité est si séduisante,* n'a rien d'une donnée purement empirique, et tient selon toute vraisemblance « à la raison suprême des phénomènes que nous offre le monde physique[4] ». La loi souveraine de la raison humaine, dit-il ailleurs, est en effet de se décider d'après des vues d'ensemble et à la suite d'analyses profondes, en se conformant à sa tendance essentielle de mettre partout, dans la mesure du possible évidemment, de l'ordre, de l'unité et de la simplicité. En dehors des mathématiques, où la démonstration est rigoureuse et formelle,

1. *Essai*, I, p. 141, § 71.
2. *Essai*, I, p. 140.
3. *Traité*, I, p. 90, § 57; cf. p. 188-189, § 121.
4. *Traité*, I, 220, § 143.

il arrive même ce fait curieux que la vérité d'une loi est, d'une certaine manière, mieux garantie par le sens philosophique, pierre de touche d'un ordre simple, que par l'expérimentation. A première vue, il y a là un paradoxe; mais Cournot l'explique aussitôt. « En un mot, dit-il, le fait dont l'expérience témoigne, a besoin d'être interprété par une idée : et l'idée, adoptée pour l'interprétation du fait général ou dominant, influe nécessairement sur l'interprétation de toutes les expériences relatives à des faits secondaires ou subordonnés. D'où il suit que, plus une loi physique aura de généralité, moins elle sera propre à être directement et péremptoirement établie par l'expérience, à cause de la multitude de circonstances accessoires qui en compliquent l'effet et dont l'influence ne peut être appréciée que par des théories qui présupposent le principe même que l'on voudrait constater empiriquement : mais aussi, plus les inductions philosophiques en faveur de cette loi deviendront convaincantes, à cause de l'infinie multitude des faits qu'elle relie et des vastes développements du système où elle met l'ordre ou dont elle donne la clef[1]. » En d'autres termes, plus une loi, découverte d'abord à la lumière de l'expérience, embrasse de phénomènes et développe sa courbe, plus elle cesse, en même temps et par degrés, de s'appuyer sur l'expérience, sans jamais la contredire ni la quitter tout à fait pourtant, et plus elle sollicite du sens rationnel de l'ordre simple ses lettres d'entérinement. Et ainsi, tandis que du point de vue expérimental sa probabilité diminue, elle croît, au contraire, du point de vue rationnel, en vertu de sa simplicité.

1. *Traité*, I, 189-190, § 121.

La simplicité est donc un criterium qui n'est pas susceptible d'être caractérisé d'une manière scientifique. Dès le premier chapitre de cet ouvrage, nous avions signalé ce fait avec Cournot ; mais il est bon de le répéter ici où notre philosophe est amené à parler d'elle d'une façon détaillée, à titre de criterium de la science. La simplicité tient à notre flair du vrai, à la tendance qui nous inclinera toujours, quoi que nous fassions, à chercher dans le simple, la raison du composé, quittes à errer parfois dans l'usage « de ce principe régulateur ». Elle repose sur l'invincible croyance qu'une théorie, une idée, une loi fausses, au lieu de mettre de l'ordre et de la simplicité, sont condamnées à augmenter la confusion et le désordre. L'idée vraie ne manque jamais, à la longue, de nous découvrir l'ordre que la nature a établi au sein des choses et de s'y adapter. Le contraire, dit Cournot, serait un si prodigieux hasard, vu l'infinité d'arrangements possibles, « privés de régularité[1] », qu'il répugne à la raison de l'admettre, et « nulle personne sensée n'hésitera à la rejeter avec nous[2] ».

En résumé, la pensée de notre auteur se ramène à ceci, nous semble-t-il : le chaos absolu étant impensable et contradictoire, la moindre représentation suppose et exige un minimum d'ordre. Or, la représentation est un fait indubitable ; l'accepter comme telle, c'est l'accepter avec ce minimum d'ordre que la critique kantienne n'a pas démontrée venir de nous. L'organisation et l'organisation d'une simplicité telle, qu'elle jette en nous une lumière indicible et convain-

1. *Traité*, I, § 6.
2. *Traité*, I, p, 91, § 57.

cante, est donc une réalité. Quels que soient ensuite les objets de notre étude, nous n'avons plus de motifs pour en douter ; et c'est cette organisation simple, qu'il convient, grâce à des méthodes et à des disciplines plus ou moins sévères, de retrouver par cette sorte de « flair » dont parle Cournot. Elle nous assurera alors, au milieu de la plus grande complication des phénomènes, comme elle l'a fait au début pour la représentation la plus humble, que nous touchons à la vérité, parce que nous l'avons elle-même atteinte.

Et la simplicité est à ce point prépondérante, quand il s'agit de la connaissance de l'univers, qu'elle préside à la hiérarchie des sciences, et oblige l'esprit à se mouvoir de la plus réduite et de la plus pauvre à la plus complexe et à la plus riche, des mathématiques à la sociologie. Celles-là commandent celle-ci, en ce sens seulement il est vrai, que l'ordre didactique et scientifique y est intéressé. On peut être en effet mathématicien sans rien savoir de la chimie : mais on ne saurait être médecin sans connaître la physique et la chimie ; et il n'est guère possible au physicien d'ignorer les mathématiques [1]. Le simple est donc partout la raison du complexe.

Il donne la clef de la vérité et de la science ; et il reste lui-même en dehors de la science, a dit Cournot. Il relève de la raison : il est comme la pierre de touche du rationnel. Si enfin les explications qui précèdent ne paraissent pas suffisantes, l'auteur, afin de lever les doutes, apporte à l'appui de cette thèse trois preuves nouvelles, et décisives à ses yeux.

1. *Traité*, I, p. 11, § 7.

1° Il est impossible de ranger d'un côté toutes les lois simples ; et de l'autre toutes les lois complexes, quand on envisage l'infinité des lois possibles.

2° Il ne nous est pas donné d'échelonner les lois selon des degrés définis de simplicité et de complexité.

« Il n'y a lieu, ni de nombrer les lois possibles, dit Cournot, ni de les échelonner comme des grandeurs par rapport à cette propriété de forme qui constitue leur degré de simplicité, et qui donne, dans des degrés divers, à nos conceptions théoriques, l'unité, la symétrie, l'élégance et la beauté. Autant vaudrait demander combien il y a de formes simples que les corps puissent revêtir, et si la forme d'un cylindre est plus simple ou moins simple que celle d'un cube ou d'une sphère[1]. »

3° Enfin il faudrait que les séries de lois fussent limitées ou tendissent, comme dans le calcul des probabilités, vers une limite déterminée. Pareille demande, précisément, est excessive. Les lois sont d'ordre linéaire : mais la raison des choses est une perception, une sorte de vision multipolaire. C'est pourquoi il est réservé au sens philosophique de connaître l'essence des réalités, en saisissant dans leur ensemble, et d'une manière simultanée les relations mutuelles des éléments entre eux[2]. La science, rivée à un enchaînement systématique, ne peut pas accomplir, par définition, cette œuvre qui appartient en propre à la raison. L'idée de simplicité est donc infiniment variable, et celle qui se fait jour dans la science n'est ni la seule, ni la plus

1. *Traité*, I, p. 103, § 64.
2. *Essai*, I, p. 39, § 25.

profonde qui soit. Et elle ne pénètre dans la science même que parce qu'elle vient d'abord de la raison et est dictée par elle [1].

Au point de vue scientifique, il résulte que l'idée de simplicité varie selon la manière d'envisager les phénomènes et selon les caractères propres à chaque science. Il résulte qu'elle est relative, vassale du goût philosophique, susceptible d'éducation, analogue au goût de l'artiste, mais rebelle à une formule didactique qui chercherait à l'enfermer dans ses prises. Il résulte enfin, comme le déclare Cournot, qu'à la simplicité se trouve uni le sentiment du beau. Et le sentiment du beau naît déjà dans l'esprit du géomètre. Celui-ci « ne qualifie-t-il pas d'élégantes les constructions, les formules qui mettent le mieux en lumière la symétrie des rapports, l'unité et la simplicité des principes dans la diversité des conséquences et la complication des résultats [2]? » Mais le champ de notre esthétique, comme celui de la science, n'est pas à ce point circonscrit. Il s'étend au delà de la simplicité des formes géométriques de même espèce et qui offrent à l'esprit « un motif d'orientation » capable de le satisfaire. De l'abstrait au concret, de l'inanimé à l'organisation la plus haute, les sciences s'enrichissent et comportent des genres différents de simplicité et, par suite, d'harmonie ou de beauté fonctionnelle ou typique. A quelque science qu'elle appartienne d'ailleurs, la simplicité qui engendre le sentiment du beau a toujours ce caractère de tendre

1. Cf., dans cette étude, ce qui a été dit des rapports entre le logique et le rationnel, de la science et de la philosophie.

2. *Traité*, I, p. 112, § 72.

à l'unité la plus parfaite par la diversité des détails. Toutefois, quand elle se fait jour dans les sciences morales, elle s'adjoint l'idée du bien. Cela a lieu « lorsque nous avons en vue, en notre qualité d'êtres vivants et moraux, l'appropriation de la structure du monde physique à la manifestation et à l'entretien de la vie, aux conditions d'existence des seuls êtres intelligents et moraux que nous connaissions[1]. »

1. *Traité*, I, 314, § 200. Cf. 349, § 224, 488, § 309. Cf. 114, § 72.

CHAPITRE VI

CONCLUSIONS

La connaissance religieuse ou transrationnelle. — Supérieure à la science et à la philosophie et en dehors d'elles. — En quel sens elle est raisonnable et susceptible de progrès. — Définition du progrès. — Le progrès dans les langues, la religion, la morale, le droit, la politique, l'art, la science et l'industrie. — Optimisme de Cournot.

Les critères de la vérité scientifique établis, il semble que Cournot ait épuisé la question de la connaissance. Tel ne fut pas son avis. Nous le voyons en effet rattacher à ce problème la connaissance religieuse. Il en étudie l'origine, la nature et la valeur, et finalement la déclare légitime comme les deux autres espèces de connaissance, quoique d'une autre manière. Reprenons donc, en la résumant, la pensée de Cournot dont nous avons suivi les développements.

En somme, nos jugements sont de deux sortes : tantôt logiques tantôt rationnels, ou pour mieux dire, un mélange, le plus souvent, de logique et de rationnel, à des degrés infiniment variables. Au cours de cet ouvrage, nous avons, avec l'auteur, assisté à ce perpétuel balancement de l'esprit qui va de l'art à la science et de la science à l'art. L'expression est exacte. L'art pur en effet se manifeste par un continuel jaillissement

de vie. C'est pourquoi animé de spontanéité, il s'épuise par son action ; et les combinaisons réfléchies imitent mal son caractère primesautier[1]. Il porte le cachet des races, grossier et naïf au début, élégant et maniéré à la fin. Au moment de s'épuiser, et lorsque de nouvelles conditions le permettent, il se renouvelle par l'intérieur, par la création d'un type nouveau et ainsi de suite.

Or, la connaissance philosophique est un art par où l'homme débute et finit. La chose va de soi. Si l'on définit la philosophie par la connaissance intégrale de la nature, il est de fait que la vérité connue « ne se montre pas comme une lueur uniforme éclairant un espace nettement circonscrit, mais plutôt comme un jet de lumière qui s'affaiblit en s'éloignant de sa source, et dont l'œil suit plus ou moins la trace selon le ton de sa sensibilité[2] ». C'est que la nature témoigne d'un art divin ; ses effets ont une spontanéité que notre langage réfléchi, nos moyens de mesure traduisent mal. Elle donne à ses œuvres un caractère propre de grâce et de mystérieuse finalité. Aussi l'homme, quand il cherche à pénétrer son secret, est obligé de concentrer toutes les *lueurs* de l'observation et de la raison, comme l'artiste qui cherche à s'approcher de son idéal sans avoir de formule logique pour le définir, ni de méthode géométrique pour l'atteindre. Cournot déclare donc que le philosophe, toute intention de plaire ou de toucher mise à part, est un artiste à sa manière et ne peut se dispenser de l'être[3]. Le goût est son guide

1. *Traité*, II, p. 285, § 500.
2. *Essai*, I, p. 408-409, § 195.
3. *Essai*, I, ch. XIII, p. 406, § 194.

suprême pour pénétrer la raison des choses ; et le civilisé ne diffère du primitif, à cet égard, que par le seul degré de l'éducation. Les vues du primitif sont naïves, grossières ; celles du civilisé plus fines et plus disciplinées.

Quant à la science, elle naît tardivement, après les premières démarches philosophiques de l'homme pour connaître la nature. Tandis que la pensée philosophique reste sous l'influence des formes du langage, porte comme l'art le cachet de la race et de la personnalité « qui fait que chacun est obligé de se faire sa philosophie[1] », la science se dépouille vite du cachet du génie qui l'a créée. Elle devient impersonnelle, se transmet identique à elle-même, sans que le passage d'un idiome à l'autre puisse la modifier. Elle amorce d'un mouvement ininterrompu les découvertes futures par les découvertes passées[2]. Par elle, et à cause de notre constitution et de notre faculté du langage, nous introduisons dans la continuité de la nature saisie par le philosophe, un élément proprement humain et artificiel, quoique à des degrés divers et imprécis. Cet élément c'est la mesure, c'est la logique linéaire, l'abstraction qui disloque, et ramènerait tout au mécanisme et à l'enchaînement logique si la raison n'y mettait bon ordre, ne se mêlait à la mesure au moment même où elle s'applique légitimement aux choses, et ne la limitait. A la raison, en effet, la nature apparaît comme une force essentiellement vitale et contre laquelle ne saurait prévaloir le mécanisme auquel elle se prête

1. *Essai*, II, p. 212, § 322.
2. *Traité*, II, p. 289, § 502.

pour notre commodité et à cause de notre faiblesse. Que la connaissance s'organise donc et sous l'effort de la civilisation pénètre graduellement dans les cadres de la science, il n'importe. La forme scientifique du savoir n'est qu'une forme de la vérité[1] que prolonge et complète la philosophie ou logique supérieure. Et la philosophie, qui se surajoute à la science, se sépare d'elle dans la mesure où les hypothèses *suggérées* par la science prennent plus d'ampleur et s'universalisent.

Dans tous les domaines, la logique supérieure éclaire ainsi la marche des sciences, profite de leurs progrès, étend le champ de la connaissance, et ne laisse pas la raison dépourvue de toute autorité, là même où la science avec ses criteriums n'est plus de mise. Et la logique supérieure, on l'a vu, n'est pas autre chose qu'une sorte de métaphysique adaptée à l'explication de la nature inanimée ou vivante.

La philosophie est elle donc la dernière enquête de l'homme pour connaître la vérité, selon Cournot? Il y a lieu de distinguer.

S'il est vrai que toute réalité est d'abord vie avant d'être connaissance, force avant d'être idée, si la plupart des réalités sont susceptibles de se laisser entamer par le mécanisme, assez du moins pour qu'elles nous apparaissent un jour comme un faisceau de formes enchaînées, d'autres se prêtent fort peu à cette évolution. Chez les premières, la science est chargée d'élaborer cet enchaînement, et la philosophie couronne l'œuvre.

Les secondes se résument dans le problème de notre fin ; et pour résister aux méthodes scientifiques n'en

1 *Essai*, II, p. 186, § 305.

sont pas moins pressantes dans la conscience. Bon gré mal gré, l'homme a tout à la fois le sentiment « de sa dignité et de sa misère, de sa liberté et de sa faiblesse, de sa responsabilité et de son infirmité naturelle[1] ». Il a soif d'invisible et d'au delà ; il a besoin d'une croyance qui rassure sa conscience inquiétée sans relâche par l'énigme de son propre avenir.

Et le scandale est grand. La science et la philosophie, somme toute, répondaient aux questions que posait à l'homme la nature placée en face de lui. Voici qu'elles restent muettes à présent devant le problème, grave entre tous, de notre destinée. Que faire en de telles conjonctures ? L'homme — et c'est Cournot qui parle et non point Pascal — n'hésitera pas : il s'adressera aux religions qui ont précisément la prétention de résoudre un pareil problème ; et il leur demandera la lumière que la science et la philosophie lui refusent. S'il le faut, il humiliera sa raison, afin d'obtenir à ce prix la pacification de son âme, « en quoi il fera sagement, et tout sera dit. Il y aura là de quoi motiver suffisamment cette soumission dont on n'est pas embarrassé *de rendre compte*, ce *rationabile obsequium* dont on a tant parlé[2] ».

Que veut dire Cournot ? Dès lors que la raison du savant et du philosophe fait défaut, comment peut-il parler encore de soumission raisonnable ? Le plus étrange, c'est que les religions n'entendent pas jouer le simple rôle de consolatrices. Elles ne se donnent pas, dit Cournot, comme des institutions tout au plus bonnes

1. *Traité*, II, p. 450, § 609.
2. *Ibid.*, p. 418, § 590

pour soutenir ici-bas les faibles et les déshérités. Elles offrent des solutions; elles ouvrent des horizons de perfectionnement sans limite aux âmes éprises d'idéal, aux mieux trempées, et souvent « aux mieux partagées dans la distribution des biens terrestres[1] ». Que valent ces solutions et cette tentative? N'est-il pas grandement périlleux, avant tout autre examen, de réputer légitimes les religions, et de leur accorder ainsi droit de cité? Est-ce que, de tout temps, elles n'ont pas été mélangées de superstitions, parfois même d'absurdités et d'immoralités? N'ont-elles pas été l'occasion d'états morbides? Enfin, ne sont-elles pas entrées en conflit, à certaines heures, avec la science et avec les pouvoirs temporels constitués? L'auteur l'avoue sans peine : les religions ont connu ces misères et ces difficultés.

Cet aveu pourtant n'entraîne pas, chez Cournot, la condamnation en bloc des religions, ou, pour mieux dire, de la religion en tant qu'elle est une disposition de l'âme à croire à des puissances surnaturelles. Ainsi comprise, elle est au contraire un fait nécessaire, le fruit d'une aspiration fatale jaillie de notre humanité vivante : c'est ce qui la rend légitime et raisonnable, en un sens tout nouveau que Cournot explique et précise.

Le besoin de surnaturel, dit-il, est un besoin instinctif de l'âme, et de ce chef, naturel. Et l'âme est ce qu'il y a de capital dans la personne humaine. Elle échappe à la science et à la philosophie critique, c'est entendu; mais ses instincts sont là et la sollicitent : ils témoignent pour elle à leur manière, inséparables de la vie, quoi-

1. *Matérialisme*, p. 384.

que fort au-dessus des instincts de la chair[1]. Bien plus, ils troublent et dérangent la distinction dichotomique des philosophes qui divisent l'âme en entendement et en volonté. En effet, ils « ne peuvent se ranger ni sous la rubrique de la volonté ni sous la rubrique de l'entendement, quoiqu'ils aient une relation évidente tant avec les déterminations de la volonté qu'avec les idées d'après lesquelles l'entendement se gouverne[2] ». La réflexion qui s'exerce sur les questions qu'ils posent ne sera donc pas le prolongement d'une logique antécédente, comme la philosophie naturelle par rapport à la science. Elle sera la démarche d'une faculté qui, supérieure à la logique, ne la contredit jamais, et cherche à sa façon la vérité impliquée dans un objet situé par nature en dehors de la science. Il y a chez les hommes, sans contredit « des facultés supérieures qui souvent les tourmentent et les égarent, mais qui témoignent toujours, même dans les tristesses et les égarements dont elles sont le principe, de la dignité de la nature humaine et d'un mystérieux commerce avec un monde dont pas plus que la science, le travail, l'industrie et la richesse ne donneront jamais la clef[3] ». Cette faculté ou disposition de l'âme à la religion et au surnaturel, Cournot a cherché à l'exprimer par un mot nouveau qui, d'après lui, n'implique pas la défaveur attachée à d'autres expressions similaires dont on se sert souvent. Il rejette donc le terme de *mysticisme*, employé pour signifier l'ordre de connaissance religieuse.

1. *Matérialisme*, paragraphe final.
2. *Ibid.*, p. 383.
3. *Considérations*, II, p. 131.

Mysticisme lui paraît équivoque et peut aussi bien s'appliquer aux superstitions, et aux extases pathologiques, condamnées par la foi orthodoxe qu'à cette foi elle-même. Tout en se défendant de vouloir créer des néologismes, — ce qu'Auguste Comte a fait pourtant, dit-il en manière d'excuse, — il lui semble que le mot *transrationalisme* n'a pas les inconvénients qu'il vient d'indiquer : « il dit tout ce qu'il faut dire, et ne dit que cela[1] » ; il permet de garder un juste milieu entre ce qui est naturel et légitime et ce qui est morbide ; il est à égale distance du scepticisme qui dessèche et du mysticisme des déséquilibrés.

Et la faculté qui engage l'homme dans la voie du transrationalisme s'oppose à la raison du savant et du philosophe, tout en lui demeurant supérieure. La raison ne suffit pas à tous les besoins de la vie humaine. Il faut qu'elle s'aide dans la pratique d'une faculté supérieure incompréhensible pour elle, comme elle s'aide d'une faculté inférieure tout aussi incompréhensible et dont nul ne songe à nier l'existence[2]. Elle éclaire l'homme de « clartés soudaines », quitte à l'égarer parfois[3]. Elle dépasse la raison, et est en nous une sorte d'instinct qui supplée la raison là où celle-ci est impuissante[4]. Tandis que le passage de la connaissance sensible à la science se faisait en dégageant l'idée de l'image et des affections de la sensibilité, le passage de la science au transrationalisme s'opère par une inversion qui consiste à replonger l'idée dans les ten-

1. *Matérialisme*, 383-386 ; cf. *Essai*, II, 186.
2. *Traité*, II, p. 130-131 ; cf. § 400.
3. *Ibid.*, 131, § 401.
4. *Ibid.*

dances sensibles et à les rattacher directement aux aspirations les plus élevées de l'âme. Il est le résultat d'une crise; il a lieu par une sorte de révolte de la vie en nous : « c'est une réaction de l'âme contre des habitudes d'abstraction qui la rebutent, comme suspectes de dessécher en elle les sources de la vie[1]. » Et voilà pour Cournot une première et fondamentale justification de la connaissance religieuse. C'est pourquoi la connaissance transrationnelle est chargée de vérité, mais d'une vérité seulement pressentie, capable d'illuminer la conscience de l'homme, et qui, en revanche, à la différence de la vérité rationnelle, ne peut devenir ni expérimentale au sens ordinaire du mot, ni logique. Elle est « légitime », écrit l'auteur; et parce que cette légitimité n'est pas signée par la raison du savant et du philosophe, il ne suit pas qu'elle soit déraisonnable. Comment Cournot aurait-il pu tenir, en effet, pour légitime ce qu'il aurait considéré comme déraisonnable? N'a-t-il pas plus haut rejeté le mot mysticisme, parce qu'il évoquait précisément des connaissances légitimes mais alliées à des immoralités et à des absurdités, c'est-à-dire à des éléments déraisonnables? Transrationnel signifie donc simplement hors de la science et de la philosophie qui s'applique à la nature inanimée ou organique. Or, il semble, d'après Cournot, que si les problèmes du transrationalisme ne relèvent pas de cette philosophie, ils relèvent encore d'une raison, cachée dans les besoins supérieurs de l'âme, et faite de spontanéité instinctive.

Si nous comprenons bien l'auteur, il donne à en-

1. *Matérialisme*, paragraphe final.

tendre que les aspirations intimes de la conscience vers un au delà invisible nous parlent dans le secret, et laissent filtrer naturellement, mais non sans mystère, la croyance à leur légitimité et à la vérité de ce qu'elles postulent. Est-ce tout? Et le seul indice possible de leur légitimité sera-t-il négatif, en ce sens que pour se confier à elles, il suffira de s'assurer qu'elles ne sont ni absurdes, ni immorales? Cournot ne s'en tient pas là. Il fait appel, en leur faveur, à une expérience positive d'un genre particulier : il y a une justification des croyances qui vient de la vie même de ceux qui, fidèles aux aspirations religieuses émanées de leur conscience, sont hautement moraux. Leur manière d'agir alors porte avec elle sa lueur. Cette lueur est aussi le témoignage d'une raison, mais d'une raison qui laisse chacun pleinement libre d'entendre sa déposition. Cournot, en effet, réfléchissant aux croyances chrétiennes d'un de ses oncles dont la vie fut particulièrement vertueuse, écrit ces paroles significatives : « Quelles qu'aient pu être les libres excursions de ma philosophie, je n'ai jamais pu, je ne pourrai jamais me résoudre à penser que tant de vertu n'ait eu pour fondement que la déception d'un esprit crédule. C'est ainsi qu'en fait d'opinions religieuses, chacun trouve près de soi des arguments logiques auxquels il faut selon moi réserver toute autorité dans leur sphère, tandis que la raison agit librement dans la sienne[1]. »

Bien entendu, le terme de raison est pris ici dans un sens analogique, Cournot, dans ce passage, ne se proposant pas de traiter ex professo de la question

1. *Souvenirs*, § v.

du transrationalisme. De même quand l'auteur, en 1861, déclare que le *cœur* est peut-être le meilleur critère de la vérité des instincts religieux[1], le terme de *cœur* ne doit pas être entendu dans un sens rigoureux. Cournot nous en avertit lui-même lorsqu'en 1875, examinant le problème dont il s'agit, il ne tolère l'emploi du mot cœur pour signifier l'âme qui aspire vers le surnaturel, qu'à condition de rendre la première expression synonyme de la seconde[2]. Et l'âme, comme il l'a dit plus haut, n'entre dans les cadres ni de la science, ni de la philosophie. Elle est l'élément vital de la personne humaine et fort au-dessus de la vie animale. S'il n'est pas plus au pouvoir du savant que du philosophe d'en parler avec une autorité suffisante, chacun de nous du moins l'éprouve en soi, parce qu'il est une personne humaine et que des instincts supérieurs, affirmation de sa personnalité, exigent son attention. L'analyse est impuissante à dissocier des instincts de cette espèce. Ils ont bien, certes, des caractères qui ont pour type soit l'entendement, soit la volonté; mais ni l'intelligence seule, ni la volonté seule ne sont à même de les expliquer. Rien d'étonnant alors, étant donné la théorie de Cournot, que, traduits au dehors par une action, ils gardent leur indivisible unité. L'action ne fait que les solidifier; et si l'aspiration religieuse nous éclaire du dedans quand elle nous reste intérieure, il n'y a pas de raison pour qu'elle ne continue pas à nous éclairer du dehors de cette lueur mystérieuse qui est sienne, quand elle solidifie dans un

1 *Essai*, I, § 169, p. 356.
2 *Matérialisme*, p. 381.

acte, ou dans cet enchaînement d'actes qui donne à une vie d'homme sa continuité. Et si l'aspiration religieuse est un guide pour l'homme, elle a encore ce privilège pour la société.

La société, en effet, est un organisme, selon Cournot. Elle a sa vie propre et ses instincts religieux. La chaîne de ses actes dans le temps et l'espace forme la tradition, ou, si on les envisage par rapport à la civilisation générale, les grandes lignes historiques. Elles sont le vrai champ de bataille de l'apologétique, et lumineuses à qui sait les interroger. Elles manifestent mieux que tout raisonnement et toute induction *ex analogia universi* la singularité du fait religieux et son originalité spécifique[1].

L'histoire, considérée dans ses grandes lignes, présente, de distance en distance, des phénomènes qu'on peut appeler des faits d'interférence. Ils marquent les points d'insertion du surnaturel dans la civilisation humaine, manifestent un plan et un art divins comme celui que révèle la Nature. C'est ainsi que « par un enchaînement de circonstances providentielles » la propagande monothéiste des Hébreux a contribué au progrès de la civilisation ; c'est ainsi encore que l'excellence du christianisme vient de ce qu'il n'a eu dès sa première manifestation que des principes compatibles avec ce même progrès de la civilisation[2]. Et Cournot signifie par là, que les instincts religieux de l'humanité, d'abord embryonnaires ou comprimés, se développent et s'amplifient sous l'impulsion que leur donnent de

1. *Traité*, II, livre V, ch. IV, *passim* et p. 420, § 593.
2. *Ibid.*

pareils faits d'interférence. La vie qui correspond aux inspirations religieuses intimes des peuples se hausse dans la proportion où de nouveaux faits impriment aux sociétés une direction nouvelle et plus élevée, tandis que de l'accumulation de ces phénomènes singuliers résulte, pour l'âme, une lumière suffisante pour déterminer en elle la persuasion que les objets de sa croyance ne sont ni illusoires ni trompeurs. La lumière est suffisante, dit Cournot, sans être complète. Il y a là, en effet, de ces rencontres qu'une analyse exacte ne manque guère de mettre en relief[1] ; et chacun de nous a le droit de les « réputer providentielles ou fortuites, à ses risques et périls, pour son édification ou pour son endurcissement[2] ».

Des rencontres de ce genre consistent en une interférence entre des notions transrationnelles, lourdes d'idées civilisatrices, d'une part, et une société qui suit son cours naturel et rationnel, d'autre part. Certes, déclare le philosophe de l'*Essai*, le hasard lui-même, jusque dans des faits particuliers, peut être le ministre de la Providence ; mais enfin il n'accuse pas toujours un plan ni une direction suprême ; ce serait puéril de voir à tout instant, à propos de tout phénomène fortuit, le doigt d'un architecte divin[3]. Aussi, pour décider si l'interférence dont il s'agit ici est imputable au hasard, tel qu'on le constate dans la Nature, ou à une Providence qui réalise son plan dans le monde, le raisonnement pur est sans autorité ; car le problème à résoudre

1. *Considérations*, I, 353-354.
2. *Ibid.*, 354.
3. *Essai*, I, ch. v.

comporte des données qui n'ont pas de commune mesure. Tout homme reste donc libre de pencher d'un côté plutôt que de l'autre, selon qu'il est plus ou moins frappé des difficultés d'une explication naturelle, et de la solidarité qui unit pour une vérité supérieure l'idée morale et la notion religieuse.

Cournot a pris lui-même position, « à ses risques et périls ». Les grandes lignes de l'histoire sont à ses yeux révélatrices d'un plan divin. Il a fait plus : il a examiné les traditions religieuses et s'est rangé du côté de celles qui lui ont paru le mieux répondre aux exigences du sens intérieur naturel de l'homme[1]. L'objet de notre étude n'est pas de le suivre sur ce terrain : ce serait sortir du cadre de nos travaux. Ce qu'il nous est utile seulement de retenir, c'est que la transrationalisme se compose de notions religieuses qui, comme telles, ne sont ni aveugles ni absurdes. Elles affirment leur légitimité par les clartés qu'elles font naître dans la conscience individuelle. En outre, elles permettent de reconnaître cette légitimité d'une manière objective cette fois, en avertissant, du dehors, le sens intérieur de l'homme. Alors elles déterminent des traditions morales, et propres soit à des individus, soit à des sociétés ; et ces traditions restent morales par un côté, et religieuses par leurs idées mères. Au point de vue de la connaissance, elles sont donc valables, tout en demeurant hors de la connaissance rationnelle, philosophique ou scientifique.

Bien que le transrationalisme soit hors de la raison, il a néanmoins, on s'en souvient, des caractères intellec-

1. *Traité*, II, livre V, ch. IV. — *Matérialisme*, paragraphe final. — *Considérations*, I, p. 185, 187.

tuels. Or l'homme a besoin d'idées claires. La religion, comme tout autre objet de connaissance, envisagée dans ses rapports avec l'intelligence est un postulat qu'admet la raison pour expliquer ce qui autrement resterait mystérieux[1]. Sans doute, — et Cournot l'a déjà dit — l'idée claire ne fait guère que transposer les difficultés et déplacer les ombres. Dans l'espèce, la scission logique entre ce qui est senti au fond de l'âme dans son unité confuse et l'élément intellectuel, a plus d'une fois accumulé les difficultés. N'importe, l'homme ayant besoin pratiquement d'idées claires, aussi bien en religion qu'ailleurs, une nouvelle science va naître. Ce sera la théologie, « application de la dialectique à la construction régulière, logique, scientifique, d'un corps de doctrine destiné à relier entre elles telles croyances religieuses et à en tirer des conséquences par voie de déduction et d'argumentation[2] ».

Il ne faut pas plus la confondre avec la philosophie religieuse que la science ne se confond avec l'art. C'est par la théologie que le mécanisme s'introduit dans la religion, comme il s'introduit dans les autres branches du savoir. De nouveau, la logique va lutter contre la vie ; et cette lutte ouvre la question du progrès et de l'évolution, qui complète chez Cournot la théorie de la connaissance. Il convient donc de s'y arrêter.



Les formules par lesquelles Cournot définit le pro-

1. *Traité*, II, livre IV, ch. VII.
2. *Ibid.*, p. 150, § 415.

grès sont nombreuses, à vrai dire. Tantôt il le caractérise comme le siège du concret fait par l'abstrait, tantôt comme le triomphe de la théorie sur l'histoire, de l'ordre sur le hasard[1]. Il est une création de la vie dans ses explosions successives, création que la chaleur vitale originelle abandonne. Aussi, le progrès n'a rien d'une loi. Il faut voir en lui « un fait dont la cause est évidente, plutôt qu'une loi spéciale qui imposerait à l'esprit la surcharge d'un postulat nouveau[2] ». Il éclate aux yeux de tout esprit supérieur qui examine de près les sociétés ; et paraît être l'effet non prémidité de la vie dans la nature, en conflit avec l'être humain libre et réfléchi. Chaque résultat partiel de ce duel sans fin a tous les traits de la contingence. Cournot va plus loin, et tout en se gardant, une fois de plus, de vouloir faire de la métaphysique, il en établit la source en Dieu, ouvrier divin et personnel, que nous appelons nature, là où un but moral n'apparaît pas, et « la main de Dieu, là où nous sommes frappés surtout du sort réservé à des millions de créatures dont l'intelligence et le sens moral sont les plus nobles attributs[3] ».

L'auteur nous indique la raison de la marche qu'il a suivie dans cette revue générale des connaissances, examinées en fonction de leur évolution. En 1861, époque où sa pensée atteint sa pleine maturité, le point de vue social, chez lui prédomine tout autre. C'est donc sous cet angle qu'il considère les réalités les

1. *Traité*, II, 324, § 527; 340; 341, § 540 ; 338, § 538. — *Essai*, II, § 311, § 370 ; — *Considérations*, II, 161, 220, 295.

2. *Matérialisme*, 193. — Cf. Tarde : *Revue Métaphysique :* année 1905 p. 336. « L'accident et le rationnel en histoire. »

3. *Traité*, II, 20-21, § 332 ; *Traité*, I, § 319.

plus diverses auxquelles s'applique l'intelligence de l'homme : et il leur donne une importance proportionnée à la qualité du lien qui les rattache à la société. Au premier rang d'étude, il place les langues. Viennent ensuite, les instincts religieux, durables comme les langues, et d'une influence analogue à la leur. La morale est abordée en troisième lieu ; puis par ordre, comme dépendants de la morale : la coutume, le droit juridique et politique, les formes de gouvernement, liées au droit, et dont l'évolution même conduit aux sciences économiques. Il se préoccupe enfin des destinées de l'art, de la science, et de l'industrie : ce ne sont pas sans doute des institutions sociales ; mais néanmoins ils constituent « les formes les plus distinctes et les plus importantes de l'activité humaine, au sein des sociétés perfectionnées[1] ».

Le langage est susceptible d'un double progrès : organique et littéraire. Il naît à la fois d'un besoin physiologique de l'homme, et de son contact avec d'autres hommes sous un certain climat. On l'a maintes fois remarqué : quand le besoin d'un mot nouveau se fait sentir, il est créé soit par la force plastique de la langue, soit par une juxtaposition inorganique d'éléments nouveaux. Dans le premier cas, nul ne peut se dire l'inventeur du mot ; dans le second cas, l'artifice de l'homme s'est substitué à l'action vitale de la langue. Pareille substitution se présente seulement, lorsque le langage, parvenu à un stade avancé de son évolution, a perdu la plus grande partie de son énergie

1. *Traité*, II, p. 30, § 337.

intrinsèque. Dès l'heure où ses caractères essentiels sont arrêtés, où il est nanti de termes assez nombreux pour suffire aux nécessités de l'homme en société, c'est-à-dire dès l'heure où la vie du langage s'est notablement ralentie, l'idiome parlé possède un principe propre de transmission. Les mots en sont pour ainsi dire solidifiés. Il se maintient alors par la seule force des habitudes acquises ; de sorte qu'il ne subira plus de modifications comparables à celles qui, imposées à l'origine par les changements de climats ou de régions, le diversifiaient selon les lieux. On résume fort bien cette évolution en disant que toute langue a son génie. Cela signifie en effet, qu'on lui attribue une vie particulière, engendrée par une race humaine, et greffée sur elle, sans que le nouveau rejeton ait perdu sa physionomie et son individualité. Peu à peu, les mots, cependant, abandonnent une partie de leur sens primitif et vital. A mesure qu'on s'éloigne du temps de leur formation, on les voit devenir impersonnels. La fixité leur a imprimé son stigmate : ils sont plus indéterminés et moins précis ; ils entrent définitivement dans l'ossature du système. Pourtant, quoique fixée, la langue continue à se modifier selon que surgissent des idées neuves, ou que d'anciennes cessent d'avoir cours.

Ce processus caractérise le perfectionnement organique. Il ne relève pas, comme on pourrait le croire, du développement de l'intelligence, ni même du progrès des sciences et des idées. Il dépend de la délicatesse d'imagination et de sensibilité chez un peuple ; il résulte enfin « d'un concours de circonstances heureuses et nécessairement passagères qui impriment aux

œuvres de la nature comme à celles de l'homme leur plus haut degré de beauté[1] ».

Quant au développement littéraire de la langue, s'il s'est déjà dessiné avant l'invention de l'écriture, il ne devient sensible pourtant qu'au moment où l'écriture est inventée. Le signe graphique s'assujettit ainsi la parole ; et, grâce à cette première cristallisation, le progrès va prendre son essor. Il le fit lentement d'abord. D'idéographique, la langue devint phonétique, puis l'alphabet naquit et donna enfin un corps aux éléments de la parole. Mais le véritable ressort du progrès a consisté dans la découverte du papyrus qui *se juxtaposa* à celle de l'écriture, et surtout dans la découverte de l'imprimerie.

Alors, on assiste à une collaboration intime de la Nature et de l'homme pour organiser les langues ; l'instinct et la spontanéité prennent comme auxiliaires : la réflexion, l'ordre logique ; et le génie se livre au grammairien. Sous l'effort raisonné de celui-ci, peu à peu le cercle des formes dont l'écrivain aura la permission de se servir se circonscrit et se ferme. La méthode et la réflexion triomphent ; de ce fait, la langue cesse par degrés de s'enrichir, et achève de se fixer. C'est ainsi qu'elle arrive à la dernière étape du progrès, dont l'imprimerie, la législation grammaticale, et les institutions pédagogiques, marquent les jalons successifs. La langue ne meurt pas pour autant ; ce qui meurt en elle, c'est sa force vitale de création. En revanche,

1. *Traité*, II, 72, § 365. « Dans ce concours harmonique, tout ce qui favorise l'art proprement dit, favorise la langue, et la langue réagit sur l'art. Otez aux Grecs leur belle langue, il n'y a plus d'Homère ; ôtez Homère et il n'y a plus d'art grec, à l'irréparable préjudice de l'humanité. »

elle trouve dans cette mort la raison d'une durée indéfinie. Plus durable que vivante, elle sera toujours un instrument utile à l'expression des pensées du savant et de l'industriel; mais comme elle aura perdu sa plasticité, elle aura perdu ses ressources de beauté, et n'inspirera plus le poète. Sans parler de l'oppression violente qui détruit un peuple et supprime son idiome, il est une autre cause de mort définitive et de ruine pour les langues. Les formes littéraires s'abâtardissent; le temps en amène l'usure et la dégradation. C'est l'heure où les éléments étrangers se juxtaposent à elles : ils nuisent à l'antique beauté, étouffent la langue, en même temps que, par suite de la dégradation des formes, la racine primitive des mots disparaît, l'accent tonique tombe et ne rappelle plus l'idée dominante. C'en est fait : l'époque brillante et littéraire est passée sans retour. Les écrivains des grands siècles seront encore lus et commentés : ils n'auront plus d'émules. Certes, il y aura toujours un style à la mode, mais incapable, dit Cournot, de « produire du neuf dans les conditions du bon goût ». L'écrivain n'en restera pas moins clair et intéressant. L'homme, s'écrie alors notre auteur, « achèterait-il donc trop cher, par des catastrophes telles que celles qui abolissent les langues, la réapparition de ces éclatants météores qu'on appelle les siècles de Périclès, d'Auguste, des Médicis, de Louis XIV ? Nous n'osons le dire.....[1] »

Avec la parole se lient intimement à l'état social les instincts religieux. Ils consistent, on le sait, dans le penchant naturel et général de l'homme à croire à l'in-

1. *Traité*, II, § 391, p. 116-117.

visible, au surnaturel, au merveilleux, et ils ont pour aiguillon, l'enthousiasme. Par degrés, l'enthousiasme crée les croyances qui, assemblées en système positif, formeront les religions. D'abord mêlées à des superstitions, elles s'en dégagent dans le cours des siècles. Les superstitions disparaissent devant les progrès de la science qui en montre l'inanité, bien que peut-être en toute religion il en reste quelques traces comme des scories dans l'acier. La religion se développe comme un germe, c'est-à-dire plus par intussusception que par juxtaposition, tout au moins jusqu'à l'épuisement de la vie, comme le dira Cournot. Cependant, les traits des croyances primitives se fixent assez pour être transmis ; et ils se transmettent, non pas comme la science ou l'art, mais en vertu de la tradition domestique ou nationale et de l'autorité qui s'y attache. Un principe d'autorité en consacre donc la transmission héréditaire ; et là où il fait défaut, les croyances religieuses tournent vite à une vague et inconsistante religiosité. Or, ce principe, dans ce domaine où la raison scientifique est incompétente, dicte à l'homme ce qui doit être retenu ou banni [1].

1. *Matérialisme*, 391. « Pour asseoir la compétence de l'autorité en matière de dogme, il ne suffit pas que la question ne puisse se résoudre scientifiquement ou historiquement : il faut que la réponse soit sollicitée par les besoins de l'âme, non par la curiosité de l'esprit ; il faut, pour employer la formule des théologiens, qu'elle intéresse « la foi ou les mœurs ». Et comme les mœurs sont changeantes, l'autorité religieuse qui est appelée à se prononcer dans des questions où elles sont impliquées doit être fort prudente. Dans les cas douteux où religion et science entrent en conflit, c'est l'autorité scientifique qui aura le dernier mot, et le pouvoir religieux sera sage de ne pas se brouiller sans retour avec elle, aujourd'hui surtout où elle est sûre de sa force », dit Cournot.

En même temps, la science théologique s'organise, afin de fixer davantage le dogme qui évolue. Elle est une science de construction, et s'efforce de relier en système les croyances religieuses. Elle joue à l'égard de la religion le même rôle que la science à l'égard de la philosophie. Avec elle, le mécanisme et le rationalisme pur s'amplifient. La sécheresse des conceptions logiques se substitue, grâce aux théologiens, « à la force, à la richesse, à la douceur des images qui remuent l'âme et parlent au cœur[1] », à l'expression « plus complète et plus fidèle de la pensée humaine, avec ses nuances infinies, avec le vague qui souvent y est inhérent, et dont on ne peut la dépouiller sans l'altérer arbitrairement ». Tant qu'il n'était pas soumis à la science théologique, le dogme gardait le souffle de la vie. Il devient maintenant un chiffre, un concept défini et limité dont les ombres restent, mais dont les demi-teintes s'évanouissent. Il y a un progrès sans doute : le dogme est précisé, fixé, il se conserve mieux, mais « pour l'enseignement de l'école, plutôt que pour le régime de la vie pratique[2] ».

Au point de vue de la société, la religion évolue, et de culte domestique devient le culte de la tribu, de la cité, enfin de la nation. Sa force de pénétration s'enfle dans la même mesure. Petit à petit, après le temps de la première ferveur, les institutions religieuses se constituent. La société, dont la vie est inférieure à celle de

1. *Traité*, II, 151, § 415. Bien des fois les efforts de la théologie « n'ont abouti qu'à amonceler les difficultés en montrant l'impossibilité de distinguer, de scinder logiquement ce qui ne peut être que senti dans son unité confuse, au fond du cœur humain. »

2. *Matérialisme*, 205.

l'individu, n'emprunte à la religion que ce qui est utile et bon à la fin qu'elle poursuit elle-même. C'est tout ce que l'autorité civile doit protéger dans les institutions religieuses. En 1872, Cournot semblait croire que les sociétés peuvent être gouvernées sans religion, bien que, ajoutait-il, cette expérience soit « la plus dangereuse de toutes » à tenter. En 1875, il juge que si le pouvoir civil refusait toute protection, tout soutien à l'institution religieuse, il manquerait à son devoir[1]. Quant à la nature du pouvoir dans le corps religieux, il est démocratique à l'origine ; la ferveur est grande alors et l'autorité est librement consentie. Puis la ferveur diminue, les fonctions ont une tendance à devenir des pouvoirs en lutte les uns avec les autres ; la foi s'affirme, se fixe, se centralise, pénètre dans la vie politique, se l'incorpore et en épouse les misères et les erreurs. A la fin, les traditions faiblissent : c'est l'heure où l'on cherche « la raison de l'autorité dans la bonne direction de la société qui s'y soumet ». Celle-ci accepte alors docilement tout ce qui augmente la puissance de l'autorité spirituelle.

1. *Considérations*, II, 379-380. *Matérialisme*, 208. « Il manquerait à ses devoirs en refusant toute protection, tout soutien à l'institution religieuse, sous prétexte de lui rendre toute son indépendance. Car il proclamerait par là que la religion est absolument étrangère aux fonctions de la vie sociale ; qu'elle n'existe que pour l'individu ; et même que le pauvre qui, selon les modernes docteurs, a tant de créance sur la société, n'en a aucune en ce qui concerne les secours religieux pour le perfectionnement de sa nature ou le soulagement de ses misères ». De fait, c'est à l'incrédulité que la masse s'achemine, remarque Cournot, car l'État et l'Église vont s'ignorer de plus en plus et se séparer. La société ne faisant alors plus rien en faveur de la religion, il faudrait, insinue l'auteur, pour arrêter l'envahissement de l'indifférence, que tous les individus fussent des personnalités, ce qui évidemment est impossible.

Cependant, il y a une succession, une mort et une survivance des religions comme des langues.

Les religions se succèdent sans qu'on en puisse donner une classification, à moins d'étudier d'une manière descriptive leur mode de distribution ethnologique, géographique et historique[1]. Elles périssent par oppression. Il arrive, d'autre part, pendant leur période vitale du moins, que la complication d'un système religieux aboutisse à une réforme fondamentale, ou donne la primauté à une religion nouvelle. A son tour, le temps divise les religions en sectes, dont quelques-unes meurent assez vite, tandis que le tronc reste vigoureux. Toutefois, selon l'effet de la fixité croissante et meurtrissante, loi générale de la Nature et du règne humain, le Monde, en vieillissant, perd sa fécondité et cesse d'enfanter des religions. Celles qui, à travers les ruines, ont maintenu leur permanence, trouveront seules, dans leur durée passée, la raison de leur durée future. La vie s'est ralentie, l'idée a accompli son œuvre de fixation et de mort ; le merveilleux, par suite du relâchement de la ferveur première, s'est comme à demi-voilé, l'interposition des siècles aidant ; et la raison a pris plus d'indépendance. La vie, c'était l'enthousiasme, le merveilleux, la ferveur ; la mort, c'est la tiédeur, l'indifférence, le raisonnement. Un obstacle

1. Les unes, *primitives*, ne sont pas arrivées à se constituer en corps organisé ; d'autres nommées *hiératiques* ont été l'œuvre d'une caste et en ont eu les destinées : leur effort a consisté à isoler le plus possible les nationalités et les races. Les dernières, qu'il est permis d'appeler *prosélytiques* et *spiritualistes*, ont cherché à dégager l'homme de tout ce qui est périssable. Elles ont pour caractère d'enseigner la charité, et la principale est le christianisme. *Traité*, II, chap. IV.

enraye, cependant, cette évolution vers le détachement de la religion. L'absence de foi religieuse, note Cournot, laisse toujours le même vide dans les âmes ; c'est pourquoi ceux qui l'éprouveront se détourneront naturellement, pour le combler, vers les croyances traditionnelles, c'est-à-dire vers le christianisme. Le christianisme a donné sa mesure, d'ailleurs, pour peu que l'apologétique prenne comme champ de bataille les grandes lignes de l'histoire. Ainsi, en définitive, la religion durera « sans qu'on aperçoive de fin nécessaire à cette influence du passé sur le présent et sur l'avenir[1] ».

A la religion comme à son naturel appui, et non pas comme à son fondement, se rattache la morale, telle une liane qui s'enroule autour d'un arbre. Or, le développement de la morale est parallèle à celui des langues et des religions. Née d'un instinct inné, sans préjudice d'instincts acquis, elle donne naissance à l'idée morale qui s'y incorpore. Leur union forme la conscience morale de l'homme, dont l'impératif catégorique est l'expression. Cette union est précisément celle du spontané et du rationnel, de la vie et du mécanisme. La lutte, comme en toute autre réalité, s'engage ; on en connaît d'avance les péripéties. Plus l'idée morale se dégagera de l'instinct inné ou acquis, plus elle deviendra générale ; et, s'épurant, elle verra se fondre sa vertu pratique et sa force impérative. Il y aura, pour ainsi dire, deux morales : l'une, dont l'avènement est souligné par l'apparition de l'idée, a son principe rationnel dans l'idée de conformité à l'ordre universel ; l'autre, qui régit l'individu et lui parle avec plus de force quand

1. *Traité*, II, chap. IV.

il s'agit de ses devoirs particuliers, reste instinctive. Aussi, le progrès de la civilisation, par sa tendance à rendre toutes choses uniformes et impersonnelles, énerve les morales particulières de races et de sectes; il affaiblit le ressort pratique des règles de conduite. En conséquence, l'éthique universelle, si elle s'affranchit entièrement des éthiques particulières, cessera de susciter des héroïsmes, à moins qu'elle ne se mette en contact avec la religion, seule à même alors de lui rendre son efficacité.

Sans contredit, certaines idées morales sont apparues et se sont développées successivement. Elles furent les résultats du progrès de la civilisation et du progrès religieux, liés eux-mêmes au progrès de la raison. Cela n'est vrai, toutefois, que de la morale générale, « de celle qui rentre dans la sphère des idées que la raison combine, conformément au type de l'ordre et de la loi, et ne s'applique nullement à ces morales..... indigènes, locales, dans lesquelles on sent, pour ainsi dire, palpiter la fibre vivante du cœur de l'homme[1] ». Ce code universel de règles perd toute physionomie; il est amorphe; adieu la poésie et l'héroïsme primitif: la vie se dégrade et la beauté avec elle[2]. La formule, l'idée envahissent tout. Y a-t-il au

1. *Traité*, II, 169, § 426.

2. *Ibid.*, 170. Plus tard, ce type de morale particulière et indigène que l'auteur appelle « type de morale poétique et héroïque », « va toujours en se dégradant : quelquefois sans compensation aucune, lorsque par de malheureuses circonstances, sous l'empire de mauvaises institutions, les peuples corrompus ne prennent de la civilisation que ses vices; d'autres fois avec un avantage réel pour l'humanité, lorsque la civilisation, brisant ses entraves, prend vraiment l'allure progressive qui lui

moins plus de vertu? Il est difficile de le savoir; et Cournot penche vers la négative. Faut-il conclure que ce prétendu perfectionnement des mœurs est « un raffinement d'hypocrisie »? Ce serait sans motif. La seule conclusion raisonnable est que, de même qu'il y a en nous et dans l'univers deux principes : l'un vital, l'autre mécanique, il y a, de par Dieu, dans l'homme deux principes de grandeur : l'un « destiné surtout à relever les individus », l'autre à promouvoir le perfectionnement de l'espèce. L'un est aiguillonné en nous par l'exemple des héros; l'autre assez rebelle à cette influence tient du développement de la raison universelle; l'un donne naissance à la casuistique, l'autre à la jurisprudence.

La jurisprudence est le résultat du triomphe de l'idée et de la science appliquées au droit. La notion de droit est naturelle à l'homme; spontané, il s'appelle coutume; et précède la loi que la raison philosophique en dégage. D'abord ses développements sont modestes; et l'imitation en fait tous les frais : un cas tranché sert d'analogie pour résoudre les cas nouveaux qui se présentent. On peut dire que le droit coutumier, ainsi établi, ressemble à une langue privée de littérature. Il s'organise enfin; quelques personnes réputées sages, puis un corps, une caste, se réservent cette mission. La belle époque du droit est née : il devient objet de science, se présente avec l'allure de la logique, et tout y est enchaîné. A cette condition seule, il évitera l'arbitraire, toujours haï des peuples, quitte

est propre, en entraînant dans ses progrès tout ce à quoi peut s'appliquer la loi du progrès. »

d'ailleurs à les blesser dans leur sentiment profond de justice en créant les fictions de droit. Cet inconvénient est pourtant plus supportable à leurs yeux que le premier. Le droit devient donc scientifique; mais il perd la vie qu'il avait lorsqu'il était coutume. Mort, il a la destinée des langues : il est un instrument artificiel et commode et s'impose aux tribunaux. Néanmoins, s'il a cessé de vivre, il n'a pas cessé de se compliquer; il embrasse les exceptions non prévues, à mesure qu'elles surgissent, et c'est là une amélioration pratique. En même temps, le sentiment des coutumes ancestrales, lié à un instinct primitif, s'oblitère au cœur des nations. Ces dernières s'en consolent; car l'expérience les oblige à reconnaître la nécessité d'une loi uniforme qui règle les rapports des citoyens entre eux. Ainsi, l'expérience tend à fonder la loi, au point que l'on s'efforcera dans la suite de donner la forme scientifique à l'expérience : de là, l'origine de la statistique appliquée à la législation, et qui permet de prévoir qu'un jour la législation, en grande partie, se fondera sur une enquête expérimentale aussi rigoureuse que possible.

Si du droit nous passons à la politique, comme il est naturel, pour peu qu'on observe que l'adoucissement des mœurs tend au triomphe de la loi sur la force, nous assistons au duel, signalé en tout ordre de réalité, entre l'idée et l'instinct, la raison et la vie. La politique est l'art de gouverner sagement les hommes. Cette sagesse est-elle susceptible de sortir des aphorismes qui l'ont exprimée jusqu'ici, et de devenir une science? Il ne semble pas; et l'idée, qui a triomphé en morale et en religion, au moins partielle-

ment, n'a même plus cette victoire en politique, et cède le pas à l'instinct. En effet, le jeu des forces qu'étudie la politique est extrêmement compliqué et se compose de passions et d'instincts. Aussi il y a « trop d'obstacles à la précision des mesures pour que la construction scientifique devienne possible. Il faudra se contenter d'apophtegmes ou de maximes générales appropriées surtout à la déclamation oratoire[1] ».

Y a-t-il, au moins, une science des formes politiques? De fait, si elle existe, il faut avouer qu'elle n'est guère avancée ; et cependant les meilleurs esprits de tous les temps s'y sont ardemment employés. Il y a bien, certes, toujours, quelles que soient ces formes, un chef ou un conseil délibérant, d'une part ; et, de l'autre, une foule qui acclame ou proteste ; mais ces facteurs appartiennent à toutes les manifestations sociales et tiennent à l'essence de la société, plus qu'à la politique. Celle-ci dépend du génie des races, force vitale produite elle-même par les conditions climatériques et alimentaires. Tout au plus, est-il permis de décrire les phases de la vie sociale auxquelles correspondent des formes précises de gouvernement[2]. Ce n'est qu'une description ; et si, en un sens, la politique se subordonne à l'économie générale d'une société, puisque c'est pour le bien des hommes qu'il y a des

1. *Traité*, II, 195-196, § 442.

2. *Ibid.*, chap. XI. Il y a trois phases de la vie sociale : tribu, pays, cité (qui deviendront dans une période de haute civilisation, la nation, la patrie, l'État). Les trois formes suivantes de gouvernement leur correspondent : le régime patriarcal, le régime seigneurial et le régime municipal. S'ajoutent accidentellement, et d'une façon anormale, le régime militaire et le régime théocratique.

gouvernements, la politique, en un sens différent, commande l'économie. En effet, c'est par elle surtout qu'un peuple exprime sa grandeur et sa force. Or ces idées sont inhérentes à la nature humaine, où fermentent sans cesse des instincts d'agression, de gloire et d'indépendance. Le jour où la raison élève la voix pour les combattre, les modérer et les endiguer, la spontanéité du peuple passe sous le joug de la réflexion; sa poésie meurt et la science prend sa place. La raison va-t-elle donc triompher? La politique va-t-elle finir dans les cadres rigides de la science économique, en dépit des premières négations de l'auteur? La raison d'État et le patriotisme vont-ils donc sombrer dans les formules rationnelles de l'économiste? Illusion, répond Cournot. Il faudrait, pour qu'un tel pronostic fût justifié, que les peuples brissassent leurs passions et perdissent la mémoire de leurs traditions : double impossibilité.

A vrai dire, le progrès diminuera la part de la politique, estompera les souvenirs du passé, et atténuera l'effet des passions. « Plus la population s'accroît, plus l'industrie se développe, plus le commerce s'étend, plus les entreprises en tout genre se multiplient, et plus il devient difficile que l'entraînement de la passion prévale longtemps sur les besoins réels des peuples et sur le bon sens des masses[1] ». Les hommes se détacheront de la politique, quand ils verront que le progrès de la civilisation s'accomplit de lui-même, sans être solidaire de telle ou telle forme gouvernementale. Et il est nécessaire qu'il en aille de la sorte, car les passions, que la politique met en branle, tiennent aux traditions

1. *Traité*, II, livre IV, ch. XI, p. 226, § 458.

nationales ou de caste ; tandis que celles qui influent sur l'ordre social intérieur ont leur point d'attache dans le fond commun de l'humanité et dans les lois de la morale universelle. L'art du gouvernement tend ainsi à se fonder sur l'utilité générale et sur le droit abstrait. Le mécanisme, une fois de plus, essaie d'absorber la vie ; la formule rigide et simple veut enserrer le mouvant ; l'administration supplanter le pouvoir. Et le résultat de cette dernière phase de la lutte ne serait pas douteux, si la raison devait diriger sans rivale la société. Or, si étendue qu'on suppose la puissance de la raison sur l'instinct dans la société, elle ne saurait être telle que la politique ne gardât toujours une place et un rôle importants. Sans parler même de la nécessité de la force publique pour assurer l'obéissance aux lois et réprimer les écarts individuels, il faut admettre un pouvoir souverain, planant au-dessus de toutes les institutions sociales. Il y a là une exigence naturelle et de fait. Dans les choses où l'individu seul est directement intéressé, l'administration suffit ; mais, ceci accordé, il reste un grand nombre de cas insolubles, en dehors de l'intervention du pouvoir : ceux précisément où la vie de la nation est engagée. Défendre la nation contre ses ennemis ; établir en son sein un lien solide entre des peuples de races, de langues, de traditions différentes ; sauvegarder l'ordre quand il s'agira de mesures capables de remuer une partie notable des citoyens, quand la raison d'État, — primant le droit, en un temps de cataclysme ou de crise, c'est-à-dire en un temps où la raison ni l'expérience n'auront le loisir de justifier des mesures rapides, — exigera qu'une loi soit obéie sur-le-champ : autant de difficultés

qui nécessitent un gouvernement. Certes, le pouvoir souverain demeure sans définition claire, sans origine ni forme critiquable par la raison pure ; au point qu'une théorie rationnelle de la souveraineté semble chimérique. Et c'est là, où le conflit entre l'idée et l'instinct prend toute son acuité. Pratiquement, le meilleur gouvernement, dit Cournot, est celui qui est héréditaire ; c'est pourtant celui qui répugne le plus à la raison scientifique. D'autre part, si pour plaire à celle-ci on attribue la souveraineté à la nation, dans la pratique on est acculé à des impasses. Comment fixer les conditions du vote, compter les suffrages, définir la majorité ? De quel droit, « la majorité d'hier, enchaînera-t-elle la majorité d'aujourd'hui » ? Comment réglementer sans arbitraire, les heures d'intermittence et d'action de la souveraineté populaire ? Comment enfin en toute justice, distribuer les pouvoirs politiques par une loi assez parfaite pour prévenir ou vider pacifiquement les conflits ?

Et Cournot, frappé de ces difficultés, peut-être plus apparentes que réelles, conclut comme il le fera à la fin de sa doctrine sur la connaissance : « C'est le sort de la raison humaine de montrer son insuffisance, précisément dans les choses auxquelles la destinée de l'homme est le plus intéressée ; et la question de la souveraineté est une de celles auxquelles la raison ne peut pas toucher sans affronter des contradictions insolubles [1]. »

Cet aveu ne doit pas faire oublier que toute une partie de la politique est destinée à rentrer peu à peu

1. *Traité*, II, 233. 234, § 465. Cf. § 329 et § 400.

dans le domaine de l'économie sociale[1]. Un lien étroit unit donc celle-ci à celle-là ; moins intime cependant que celui qui la rattache au droit et à la morale. Elle est le droit social et suppose que le droit personnel, sous l'action continue de la civilisation, s'est développé et perfectionné, au point que l'objet de l'économie sociale, d'abord absorbé par l'art du gouvernement, s'en détache à la fin, et ressortit à une science nouvelle en fonction du droit et de la société. Ce que le jurisconsulte appelait *biens*, l'économiste le nomme *richesses* et lui assigne des règles que lui inspire sa conscience appliquée à l'étude des nations. Tandis que le jurisconsulte, obligé de tenir compte de la personnalité des individus et de leur volonté, restait dans les cadres d'une science morale, l'économiste, par un progrès nouveau de l'abstraction, n'a plus égard aux volontés individuelles, et n'envisage plus que des masses. Les volontés se dissolvent en tant que personnelles, quand on se représente les ensembles dont une société d'individus est formée. La liberté, cette prérogative indéniable de l'homme, est, de ce chef, bannie ; et l'économiste va pouvoir traiter des richesses comme s'il avait à faire à des nombres. Le droit s'est donc organisé scientifiquement ; mais, par nature, et dès le début, son objet offrait à la science plus de résistance que celui de l'économie. L'économie sociale se propose de mettre au service de l'homme, pour sa propre utilité, toutes les forces de la nature, en dégageant l'intérêt général du conflit des intérêts particuliers. Sa fin lui donne une orientation plus abstraite que le droit. Elle se laissera

1. *Ibid.*, livre IV, chap. XII.

moins que lui, arrêter devant l'appréhension de froisser quelques intérêts individuels, quand il s'agira d'appliquer, comme il arrivera fatalement, un de ces principes clairs « d'optimisme économique que la raison conçoit, abstraction faite de toute force politique, de tout intérêt de nationalité ou de race, quelles qu'en puissent être les conséquences morales[1] ». Cela suppose, comme en toute science physique ou mathématique, que les objets de l'économie sociale sont comparables entre eux et ont une mesure commune. De fait, dès lors qu'on les dépouille de la vie, il reste qu'ils soient asservis au mécanisme.

Toutefois, en dépit de cette brillante perspective, les phénomènes économiques ne se laissent pas entièrement réduire à l'intelligible pur ; la vie n'a pas désarmé. Il est des questions compliquées qui ont trait à l'industrie et au commerce, et dans lesquelles la nature joue un rôle nécessaire. Cournot dira davantage : la plupart des problèmes économiques relèvent de l'opinion et non de la science : et nous voici très loin du mécanisme annoncé tout à l'heure. Nos comparaisons et nos mesures en économie sociale sont bien souvent empreintes d'arbitraire ; et il n'en saurait être autrement. Tantôt, en effet, les objets sont hétérogènes par nature ; tantôt les causes des effets apparaissent multiples, fuyantes, sans subordination ni détermination précises. Dans ces conditions, faute d'*experimentum crucis*, on est obligé de se contenter d'approximations successives et empiriques, d'essais et de tâtonnements, comme dans la pratique médicale.

1. *Traité*, II, 255, § 480.

Ainsi, par suite du changement des goûts, apparaît une mode nouvelle : telle fabrication a été remplacée par une autre. Est-ce un bien, est-ce un mal? Convient-il de protéger la première au détriment de la seconde, de défendre le briquet contre l'allumette, le ciment armé contre la maçonnerie traditionnelle, la dentelle contre la broderie? « Pour en décider, il faudrait comparer entre eux des articles non similaires, entre lesquels il n'y a pour terme précis que la valeur vénale[1]. » Or il n'est rien de moins fixe que la valeur vénale : et, par suite, rien de moins réductible à la loi scientifique. La variété, l'abondance des denrées, les différences d'habitudes, de races, de climats, de temps, sont autant de facteurs qui rendent hétérogènes les choses que nous voudrions comparer. Cette résistance à l'assimilation est donc fondamentale : elle tient à la nature de l'homme et de l'univers; elle ne peut être, pour ce motif, attribuée à l'imperfection actuelle de nos connaissances.

Il est vrai que, restreinte à un peuple, à une région déterminée, la vénalité des objets devient plus fixe. L'idée claire pourra en jaillir; la raison pure s'y appliquer, et un mécanisme s'en dégager. Et c'est bien ce qui s'est passé. La monnaie de compte, abstraite de la valeur vénale brute, est entrée dans un système scientifique de mesures légales. Un principe régulateur, capable de déterminer un maximum ou optimum de valeur, était trouvé. Il a eu ses vicissitudes, ses inconvénients, son histoire, avouons-le; mais il fut cependant un réel progrès dans l'ordre économique.

1. *Doctrines économiques*, p. 306 et 52.

Frêle mécanisme pourtant, et triomphe éphémère de l'idée sur la vie. Le système monétaire ne s'applique avec une rigueur satisfaisante, comme principe régulateur, que là où un équilibre économique s'est établi, équilibre sujet lui-même à toutes sortes de troubles : celui de la veille risque de n'être plus celui du lendemain. Que les salaires, à la suite d'un désastre quelconque, diminuent notablement, la population va décroître aussitôt, jusqu'à ce que la recherche d'une main-d'œuvre devenue rare relève de nouveau la paie de l'ouvrier. Voilà un exemple entre mille, caractérisant fort bien en quoi consiste la cinématique en économie, dans le champ restreint où elle se développe.

Hors de cette région, la cinématique est un leurre; et la valeur vénale redevient une simple fiction, un instrument utile entre les mains du commissaire-priseur, du percepteur, du fabricant, de tous ceux en un mot qui, par état, n'ont en vue que l'intérêt immédiat et pratique, « ce qui ne suffit plus pour d'autres spéculations d'un ordre plus relevé[1] ». Même dans les sciences les moins parfaites, comme la biologie, les inductions se renforcent les unes les autres ; et les raisonnements expérimentaux entraînent, par leur force probante, tous les esprits justes. La théorie perd ce privilège dans le cas présent. La plupart des phénomènes économiques ont, de par leurs attaches avec la vie de la nature et de la société, des causes infiniment complexes et variables. On ne voit guère au nom de quel principe scientifique on serait autorisé à classer les

1. *Doctrines, ibid.* Cf. *Traité*, II, livre IV, ch. XII.

causes en principales et en secondaires, à ériger les unes en lois et à traiter les autres comme des accidents. La complexité ici est sans échappatoire : elle est liée à l'opinion, capricieuse manifestation de la force vitale qui circule dans l'organisme de la société. C'est pourquoi les doctrines économiques s'opposent sans cesse les unes aux autres : aucune n'est tout à fait fausse ni vraie ; aucune ne s'impose naturellement à l'esprit. A la longue, leurs parties les meilleures s'ajustent. Une sorte d'éclectisme en est le résultat ; « mais cela même s'oppose à la fusion en un seul système, et contribue à maintenir la science dans une imperfection relative, suite de son état fragmentaire[1] ». Tout principe théorique accule celui qui s'en sert pour résoudre le problème social, à des impasses fatales. L'accroissement de la natalité est un bien sans doute ; mais l'aisance au foyer en est un autre. L'un est la négation de l'autre ; lequel est préférable ? La raison pure est muette sur ce point. De même, l'égalité est un bien ; elle est aussi un mal, car elle va contre la nature ; quand l'égalité sera-t-elle donc suffisamment étendue sans violer la nature ? autre problème insoluble.

A tout prendre, ce serait un demi-mal, si les questions économiques souffraient de demeurer en suspens. Vaine attente ! elles n'admettent pas de délais, les plus hautes et les plus graves du moins, car elles commandent le bon état et, parfois, la vie de la société. Il faut donc qu'une raison pratique décide. L'idée va céder à l'instinct, la science à l'opinion ; et le progrès jaillira

1. *Doctrines économiques*, p. 336.

du libre jeu des forces naturelles et non point de notre logique humaine et rigide.

Deux hypothèses alors se présentent : ou bien l'État, selon les règles de la prudence et de la sagesse, prendra sur lui de s'ingérer dans le régime économique et de résoudre les conflits et les problèmes, sans appel, et d'autorité ; ou bien il sera urgent de se fier à la liberté économique traduite par l'expression : « laissez faire, laissez passer. »

Le principe de l'ingérence gouvernementale admise, il n'y a plus lieu, en bonne logique, de le restreindre. Toutes les industries chercheront un appui dans l'État : le système protecteur se complique, et il devient de plus en plus difficile, dès lors, « d'en apprécier les suites et d'en mesurer les effets immédiats, à plus forte raison les effets éloignés[1] ». D'autant que, dans cette hypothèse, les pouvoirs publics ne peuvent arguer de principes qui ne soient douteux ou faux aux regards de l'intelligence. En outre, la complication même du système le rend plus difficilement supportable. Enfin, il est à craindre que les législateurs chargés de la réglementation économique ne se laissent influencer par quelque intérêt particulier ou de classe. En tout cas, pour exécuter les règlements, on verrait surgir une armée d'employés de plus en plus nombreuse, qui aurait plus à cœur le souci de leur avancement qu'une bonne gestion des affaires[2].

Ces motifs semblent donc militer, selon Cournot, en

1. *Doctrines économiques*, 266. Cf. *Revue de Métaphysique et de morale*, année 1905, nº spécial, article de Tarde : l'accident et le rationnel en histoire.

2. *Doctrines économiques*, p. 266-267.

faveur du principe de la liberté économique, lequel n'a rien d'un axiome scientifique. Il convient d'y voir un postulat de la science, le seul qui, en matière d'économie sociale, permette à l'idée de progresser sans entrave. La faiblesse du raisonnement et la défaite de la sagesse pratique des gouvernements font sa force[1]. Logique et État gardent, cependant, des droits et n'abdiquent pas toute mission : « L'habileté des hommes d'État consiste alors, tantôt à trancher résolument des débats interminables, parce qu'il faut bien que tout procès ait une fin, tantôt à modérer l'ardeur d'esprit d'innovation, sans tenter une lutte impossible contre les arrêts du destin[2]. » Quant à la déduction logique, elle sert à marquer « dans la trame de nos connaissances les pleins et les vides : ce qui est le meilleur moyen d'éviter beaucoup d'erreurs, et de se préserver d'un faux dogmatisme, nuisible à la liberté d'esprit que l'homme public doit garder dans ses résolutions. En ce sens, une théorie juste, quoique fort imparfaite, facilite la résistance aux brusques changements, et ménage la transition d'un régime à l'autre. En montrant ce qu'on sait, et surtout ce qu'on ne sait pas, elle amène à composition les intérêts contraires[3] ».

Et pourtant l'idée, la logique, le calcul étendent de plus en plus leur domaine en tout ordre de connaissances. Faut-il s'en réjouir? Il est difficile de le savoir *a priori*. Il est certain, écrit Cournot, que le progrès, ou tendance vers la fixité, a lieu par un engourdisse-

1. *Ibid.*, 266, 338.
2. *Ibid.*, 338.
3. *Ibid.*, 339.

ment de l'énergie vitale et de la spontanéité naturelle. Le règne de l'idée tue la vie au profit de la logique[1]. Il chasse peu à peu l'émotion religieuse comme le sentiment poétique, bien que le sentiment religieux, pas plus que celui de la liberté, ne puisse être arraché du cœur de l'homme[2]. Le mécanisme exerce ainsi son action en morale, en droit, en histoire, etc. Le progrès chez Cournot apparaît, de la sorte, comme l'aiguillon de Siva qui, au dire d'Amiel, excite le flambeau à la combustion et accélère la mort[3]. L'accélération, toutefois, n'est pas indéfinie selon Cournot. La marche de la pensée scientifique, dit-il, ressemble à celle d'un fleuve qui chemine sans relâche avec une vitesse variable. De même que le fleuve, à certains moments, voit sa course entravée d'obstacles, de même la science a ses crises qui la troublent et « après lesquelles les découvertes se pressent et les progrès s'accélèrent pour se ralentir ensuite, comme le fleuve qui reprend pour un temps l'allure d'un torrent, après des cataractes qui l'ont fait passer brusquement d'un niveau à l'autre[4] ». Et si la science, au sortir de chaque crise, étend son domaine plus loin, au détriment de la spontanéité naturelle inhérente aux réalités à connaître et à utiliser, cette conquête même a ses limites. La Nature, en effet, n'abdique jamais totalement. Elle garde en elle un élément de vie que n'atteint point le mécanisme de la science. Cette vie, on s'en souvient, circule partout dans l'Uni-

1. *Matérialisme*. p. 169. — *Traité*, II, 115, § 390, 341, § 540.

2. *Considérations*, II, 421 ; — *Traité*, II, 130, § 400. — *Matérialisme*, § final.

3. *Journal intime*, t. II, p. 311.

4. *Traité*, II, p. 291-292, § 504. — *Matérialisme*, p. 387.

vers, et va de la matière inanimée à l'homme. Au sein des sociétés, elle devient leur sagesse pratique et instinctive que les peuples méconnaissent parfois.

Et voilà qui émousse fort la menace d'engourdissement final de la pensée humaine et de la civilisation. Cournot a pris soin de nous rassurer : il n'y a pas à redouter que les eaux du fleuve parviennent jamais à l'estuaire où elles s'immobiliseraient. Le progrès est ainsi privé de son dard et de son poison ; il nous les fait oublier tout au moins, et vient à nous chargé de bienfaits, car c'est lui qui arrache au courant vital, pour lui assurer une durée sans fin, ce qui devait subir le sort des choses soumises à la vie et passer de la jeunesse à la vieillesse, puis à la mort, au grand dommage de l'humanité. Il arrive un moment « où il est bon qu'une chose qui, de sa nature, se trouve affranchie des conditions de la vieillesse et de la mort ne lie plus ses destinées à ce qui doit fatalement vieillir et périr[1] ».

Cet optimisme sauve la croyance au progrès, qui couronne la philosophie de l'auteur et reste dans le plan de ses doctrines.

La synthèse du philosophe est achevée. Et ce n'est pas dire, pour autant, qu'aux systèmes du passé il ait voulu substituer le sien. Son mérite fut, au contraire, de rompre avec une métaphysique close pour proposer une métaphysique ouverte, conçue à la façon d'un art supérieur et rationnel. Certes, il y avait là, au milieu du XIXe siècle, une hardiesse de pensée méritoire. La génération d'alors ne le comprit pas. Cournot en fut attristé, mais sans perdre le sentiment

1. *Traité*, II, p. 443, § 603

de sa juste valeur[1]. Jusqu'à la fin de sa vie, le métaphysicien de la connaissance demeura fidèle, en dépit de certaines évolutions de pensée, aux thèses fondamentales de sa philosophie première qui est plutôt un dogmatisme moral qu'un probabilisme pur et simple. L'auteur nous en avertit brièvement dans une page de l'*Essai* qui est comme le résumé de sa théorie et formera celui de la présente étude. « Le raisonnement, écrit-il, et non la raison, confond les dogmatistes en tant qu'il les réduit à l'impuissance de démontrer formellement les thèses du dogmatisme ; mais la raison proprement dite, le sens de la raison des choses parvient, suivant les cas, à légitimer certaines croyances naturelles et instinctives, et à en rejeter d'autres parmi les préjugés ou les illusions des sens. Ce départ du vrai et du faux dans des croyances ou des penchants intellectuels que nous tenons de la Nature, cette critique des instruments à l'aide desquels nous entrons dans la connaissance des choses, ne pourraient sans contradiction, comme les sceptiques de tous les temps l'ont fait voir, résulter de démonstrations formelles du genre de celles des géomètres ; ce départ ou cette critique ne résultent jamais que de jugements fondés sur des probabilités, mais ces probabilités peuvent, dans certains cas, acquérir une telle force, qu'elles entraînent irrésistiblement l'assentiment de la raison, tandis qu'elles ne projettent qu'une lueur indécise sur d'autres parties du champ de la spéculation.

Le système de critique philosophique que l'on indique ici n'est pas autre chose que le système de cri-

1. *Souvenirs*, paragraphe XVIII.

tique suivi dans les sciences et dans la pratique de la vie. Il faut se contenter de hautes probabilités dans la solution des problèmes de la philosophie, comme on s'en contente en astronomie, en physique, en histoire, en affaires; et de même qu'il y a en physique, en histoire, des choses hors de doute, quoique non logiquement démontrées, il peut, il doit y en avoir de telles dans le champ de la spéculation philosophique. Il faut savoir reconnaître l'affaiblissement graduel et continu de la probabilité où il se trouve, aussi bien en philosophie qu'ailleurs[1] ».

1. *Essai*, I, p. 170 et suiv., § 87 et suiv.

NOTE SUR L'INDUCTION ET L'ANALOGIE

D'APRÈS COURNOT

Au chapitre v de cet ouvrage nous avons vu comment Cournot rapproche essentiellement l'analogie de l'induction. Il les distingue néanmoins et les sépare ; et même l'analyse l'a conduit à relever diverses variétés d'inductions. L'analyse est d'autant plus intéressante à suivre, que, par elle, Cournot en est venu à faire rentrer dans la science le particulier et l'individuel.

Notre philosophe, remarquons-le une fois de plus, n'a pas su donner à sa pensée un relief suffisant. Néanmoins, il est relativement facile de dégager les différences entre l'analogie et l'induction, des pages qui ont trait à ces deux procédés de connaissance.

L'analogie, reposant sur l'assimilation, sur le poids et la quantité des ressemblances, infère des ressemblances même, l'identité partielle ou totale, selon les cas, des objets mis en parallèle. Ainsi, l'esprit qui compare la terre avec les autres planètes incline plus ou moins fermement vers la pluralité des mondes habités, selon qu'il est saisi davantage par les analogies ou les « disparates ». Or l'induction n'implique pas nécessairement l'assimilation ; et c'est par là déjà qu'elle se distingue de l'analogie. Elle enlève à un phénomène ce qu'il a d'éphémère et d'individuel, et le prépare de cette façon à rentrer dans un genre rationnel possible. A ce premier stade, elle a déjà quelque valeur. Que maintenant la nature ou l'expérimentation *répètent* ce phénomène ainsi privé de ses accidents particuliers, l'induction acquiert

une valeur nouvelle. Voici un physicien occupé à mesurer les volumes que prend, à température constante, un gaz soumis à diverses pressions. La première expérience lui a fait constater ce phénomène : le volume de tel gaz est en raison inverse de telle pression. Débarrassé de son individualité, le phénomène s'exprime ainsi : le volume d'un gaz quelconque est en raison inverse de la pression qu'il subit. Après un certain nombre d'expériences, auxquelles il est toujours loisible d'en ajouter de nouvelles, le physicien tient pour acquis, certain, rationnel, qu'il est en présence d'une loi naturelle des gaz. Ce qu'il y avait de rationnel ou de typique dans le phénomène est dégagé, et le prépare à rentrer dans le genre des corps dont les volumes sont en raison inverse des pressions. Au début, la loi future n'était qu'une hypothèse. Un verdict de la raison, appuyé sur les criteriums de la certitude scientifique, a ramené l'hypothèse à une loi.

De là naît une nouvelle distinction. L'induction vérifie des hypothèses ; tandis que l'analogie, souvent, n'ayant à sa disposition qu'une espèce de signes, à savoir les ressemblances, ne jouit pas de ce privilège. Aussi est-elle une induction plus faible que l'induction proprement dite, si l'on tient compte surtout que celle-ci parvient, en bien des cas, à déduire de l'hypothèse à vérifier, beaucoup de circonstances contrôlables. L'analogie ou induction par assimilation n'a pas cette ressource. Pour être plus exact, il faut dire, en réalité, qu'il y a deux variétés d'analogies très nettes chez Cournot. L'une est susceptible de progrès, et, lorsqu'à la suite d'analyses plus pénétrantes, des analogies nouvelles viennent se joindre aux anciennes, elle peut atteindre à la valeur d'une induction. Il est alors très difficile de discerner celle-ci de celle-là. Telles théories physiques sont admises de la sorte « parce qu'elles nous semblent mieux satisfaire à l'enchaînement rationnel des faits observés, parce qu'elles sont plus simples ou qu'elles font ressortir des analogies plus remarquables[1] »

1. *Essai*, I, 96, § 50 ; *Matérialisme*, p. 332.

ou enfin parce qu'à leur lumière on arrive à de nouvelles découvertes. De même, la certitude qu'elles engendrent faiblit dans la mesure où le nombre des phénomènes expliqués par elles devient plus restreint, ou, si l'on préfère, dans la mesure où de nouveaux phénomènes observés obligent à en compliquer la formule. Dans cette voie de recul, elles n'auront, parfois, plus qu'une valeur pratique et rentreront dans la série de ces liens artificiels, de ces formules d'interpolation, de ces tracés graphiques qui nous sont commodes pour relier des faits dont la loi nous demeure cachée. Les lois fondamentales de la mécanique et la gravitation universelle relèvent de cette sorte d'analogie progressive ou régressive.

La deuxième sorte d'analogie n'a pas l'espoir d'une probabilité variable. Elle est plus fixe que la première et plus radicalement faible. C'est celle qui n'a rien à attendre des progrès de la science, et qui porte sur des objets placés hors de nos moyens d'observation. Telle est l'analogie qui nous incline à conclure à la pluralité des mondes habités, par suite des ressemblances entre la terre et les planètes. La simple répugnance à admettre que notre petite espèce, perdue dans l'immensité des cieux, soit seule à connaître « les merveilles de l'organisation et de la vie » en fait pour ainsi dire tous les frais. Ainsi, tandis que Cournot, nous l'avons vu au chapitre v de cet ouvrage, n'hésitait pas d'abord à nommer la première probabilité, indifféremment induction ou analogie, c'est du dernier de ces termes seulement qu'il désigne maintenant la seconde, car elle lui semble, cette fois, irréductible à l'induction scientifique proprement dite[1].

Un autre caractère distingue l'analogie de l'induction. Le raisonnement sous-tendu par l'induction peut se ramener à cette forme : Il y a dans la nature un ordre accessible à ma raison. Or dans tel groupe de phénomènes, à la suite de mes observations pénétrantes, j'ai *saisi* cet ordre : le fait m'a révélé sa loi. De

1. *Ibid.*, 96-97, § 50.

plus, la raison ne saurait me tromper ; et d'ailleurs l'expérience a confirmé son dictamen.

Dans l'analogie il en va un peu différemment : Il y a dans la nature un ordre accessible à ma raison. Or dans tel groupe de phénomènes, les ressemblances constatées entre tel fait et le type ou le genre qu'elles évoquent, sont si grandes qu'elles m'entraînent à conclure du fait au type ou à sa loi. S'il y avait en effet des différences plus importantes que ces ressemblances, mon esprit les eût remarquées.

D'une part, comme on le voit, c'est la raison et sa puissance de pénétration qui légitiment notre confiance dans une induction particulière ; c'est, en outre, l'assurance que, si l'expérience s'accorde avec notre jugement, cela vient de ce que la nature et la raison ont une marche parallèle. D'autre part, nous retrouvons bien dans le raisonnement analogique cette croyance à l'unité de plan de la nature et de l'esprit humain, et un sentiment de pleine confiance dans la raison ; mais c'est parce que les ressemblances sont trop grandes pour que nous craignions qu'elle s'illusionne et nous trompe, et c'est parce que la nature, en second lieu. nous eût montré plus de différences que d'analogies si les ressemblances entre le fait en question et le type n'accusaient pas une réelle parenté. Autrement dit, et sans vouloir nous perdre en des subtilités, dans l'induction, le crédit accordé à la raison est plus direct et immédiat que dans l'analogie, où ce même crédit semble être donné, mais comme à la suite d'un détour, c'est-à-dire à la faveur d'abord des ressemblances constatées.

Cournot, tout en ne séparant pas essentiellement l'induction de l'analogie, a donc eu raison, de son point de vue, de les distinguer l'une de l'autre. Si l'on voulait chicaner, sans doute, il ne serait pas exempt de tout reproche. Pourquoi a-t-il réservé le nom d'induction au premier de ces procédés, à l'exclusion du second ? C'était créer une équivoque et laisser croire à tort qu'ils constituent deux genres ou types différents. Il est vrai que la pen-

sée de Cournot, à mesure qu'elle se développe, témoigne du contraire et dissipe toute confusion possible. N'importe, il eût été mieux avisé, selon nous, en caractérisant d'abord le genre inductif par le privilège qu'il a de nous faire passer de l'accident au rationnel ; on aurait mieux compris alors la division du genre inductif, en induction directe par exemple, ou proprement dite, et en induction indirecte ou d'assimilation, ou encore en induction causale, expérimentale, et en induction analogique. L'erreur en somme est légère, et elle ne détruit pas ce qu'a de fondé le rapprochement et la distinction de l'induction et de l'analogie chez Cournot.

L'auteur est plus catégorique, lorsqu'après avoir critiqué la distinction kantienne de l'induction et de l'analogie, il dénonce la définition même que donne de l'une et de l'autre le philosophe allemand.

Kant se méprend, déclare Cournot, en disant que l'induction s'oppose à l'analogie parce que la première étend les données empiriques du particulier au général ; et la seconde les qualités d'un objet à un plus grand nombre de qualités du même objet. C'est se condamner en effet à ne plus voir de différence entre elles. Où est la distinction alors entre « attribuer à une chose par induction ce qui convient à sa congénère, ou conclure par analogie qu'elle possède la qualité trouvée dans sa congénère[1] » ? On ne le saisit pas. Exemple : beaucoup de gaz ont été liquéfiés dès qu'on les a soumis à de hautes pressions et à un froid considérable. Cette conséquence en dérive : si l'on dispose un jour de moyens capables de produire des pressions encore plus élevées, et un plus grand abaissement de température, on pourra liquéfier tous les gaz. Eh bien, dit Cournot, à s'en tenir à la distinction de Kant, ce jugement relève indifféremment d'une analogie ou d'une induction. Il signifie, au gré de chacun, ou qu'on a étendu les données empiriques de quelques gaz à tous les gaz, ou bien,

1. *Essai*, I, p. 93, § 49.

qu'en vertu des ressemblances constatées entre tous les gaz au point de vue de la pression et de la température, nous inférons que les gaz non encore liquéfiés ne diffèrent pas spécifiquement des autres par leur constitution et comme eux sont susceptibles d'être liquéfiés.

La définition kantienne de l'induction est d'ailleurs trop étroite et fausse, dit Cournot. Kant n'a vu dans l'induction « qu'une récapitulation logique d'expériences particulières[1] ». Cependant ne nous arrive-t-il pas de dépasser, à tout bout de champ, les conclusions rigoureuses de l'expérimentation, et qui plus est, persuadés en cela, de ne pas excéder la légitimité? Nos certitudes alors demeurent probables, mais gardent à nos yeux une valeur scientifique réelle. Pour Kant, au contraire, les jugements nés de cette façon n'ont aucun fondement, et ne valent rien théoriquement parce qu'ils sont dénués de toute rigueur démonstrative ; mais il s'est trompé en ce point, et il a été aveuglé par son fastueux dédain de la probabilité philosophique. C'est le principe rationnel de l'induction qui rend l'expérience possible, et accorde à la probabilité le droit de cité dans le domaine de la connaissance. Kant ne l'a pas analysé. S'il l'eût fait, au lieu de se laisser subjuger par le souci de la démonstration logique, « il eût été en possession du critère à l'aide duquel on peut juger de la valeur absolue ou relative, non seulement des éléments empiriques de la connaissance, mais des autres éléments à priori qui la constituent[2] ». Il reste enfin que la définition de l'induction chez Kant est trop étroite. Elle n'a trait qu'au genre et à l'espèce. Mais il y a d'autres inductions, sans rapport cette fois ni au genre ni à l'espèce ; et deux principalement ont retenu l'attention de Cournot. Ce sont deux variétés de l'induction proprement dite : l'une, complète le tracé d'une courbe dans les limites d'une expérience, et relie les extrêmes par une ligne continue ;

1. *Considérations*, II, p. 39.
2. *Ibid.*

l'autre, étend cette ligne en deçà et au delà des extrêmes[1]. Il importe donc de s'y arrêter avec Cournot.

A la suite d'observations précises, on a déterminé la position d'un mobile en dix endroits différents, pris au hasard sur sa route. Ces dix points se trouvent appartenir à une courbe géométrique capable de se prolonger sans fin, comme une parabole. On induira alors que, s'il était donné à l'esprit humain d'observer toutes les positions intermédiaires du mobile, on établirait autant de points qui rentreraient dans la courbe générale et lui assureraient une continuité parfaite. Et le raisonnement qui fonde cette croyance se rattache à la notion de l'ordre et de la raison des choses. La simplicité de la courbe, en effet, est un indice que la courbe est rationnelle ; et elle suggère à l'observateur le sentiment que ce n'est point par hasard qu'il est tombé sur les points précisément susceptibles d'être ainsi reliés « par une loi géométrique aussi simple, tandis que les points intermédiaires y échapperaient[2] ». L'expérience, d'ailleurs, pour peu qu'elle soit multipliée, confirmera ou infirmera l'induction, et exclura tout doute raisonnable ; mais enfin, indépendamment de l'expérience, l'induction elle-même avait déjà un fondement solide quoique d'une probabilité moindre qu'après l'expérience.

De l'abstrait, passons au concret. Une masse d'air est soumise en vase clos à des pressions de deux, trois, quatre, dix atmosphères. Le volume réduit deviendra la moitié, le tiers, le quart, etc., de ce qu'il était d'abord. Ce fut le point de départ de la loi découverte par Mariotte ou par Boyle. A la rigueur, cette loi ne vaut que pour les pressions expérimentées ; pourtant nul ne doutera raisonnablement qu'elle embrasse aussi les pressions intermédiaires sur lesquelles l'expérience n'a point porté. Pourquoi ? sinon parce qu'à certains indices (simplicité ou permanence des

1. *Essai*, I, p. 93, § 49.
2. *Essai*, I, p. 84, § 46. Cf. *Matérialisme*, p. 325 et suiv.

relations entre les pressions et les volumes), nous avons reconnu la présence de l'ordre. Nous sommes pénétrés du sentiment que le plan de la nature n'est tel que s'il a quelque stabilité. Il ne repose pas sur une pointe d'aiguille, ce qui le rendrait pratiquement semblable à un météore insaisissable ; mais il étend son domaine autour du centre qui seul nous a frappés. Et si nous avons déterminé plusieurs centres d'un même ordre, assez rapprochés, nous avons le droit de croire que les intervalles sont la voie tracée par cet ordre en passant, et qui par lui relie les centres. L'absence de plan, en effet, ou d'ordre, est caractérisé par le pur transitoire.

Ce principe de la raison qui se déploie et n'est pas ramassée sur elle-même étroitement, conduit l'auteur à une seconde variété d'induction, ou plutôt à voir l'induction dont il vient de parler sous un nouvel aspect. Cournot nous montre maintenant l'homme de science étendant au delà des points extrêmes soumis à l'expérience, la loi ou la courbe qui s'appliquait d'abord aux seuls points intermédiaires et les reliait d'une manière continue. Malheureusement, il n'y a plus, comme dans le cas précédent, de centres pour nous guider et nous assurer que la continuité de l'ordre n'est pas sensiblement interrompue. Aussi, plus nous nous éloignons du dernier point de repère, plus s'affaiblit notre probabilité : à un moment donné, elle paraîtra hasardée et enfin illégitime. « En général, dit Cournot, la probabilité du maintien de la loi s'affaiblit, tandis que la distance aux termes extrêmes de l'expérience va en augmentant, sans qu'il soit possible d'assigner une liaison mathématique entre la variation de la distance et celle de la probabilité correspondante, sans qu'on puisse évaluer numériquement cette probabilité qui dépendra d'ailleurs du degré de simplicité de la loi observée, et des autres données expérimentales ou théoriques qu'on possèdera sur la nature du phénomène. Dans l'exemple particulier, il y a d'autant plus de motifs d'admettre la possibilité d'écarts notables en dehors des limites d'expérience, que, même entre ces limites, la loi de Ma-

riotte ne se vérifie pas en toute rigueur, d'après les observations les plus délicates et les plus récentes[1]. »

La prévisibilité, dont on fait d'ordinaire un des principaux caractères de la loi scientifique, se trouve donc bien amoindrie, dès que l'on s'éloigne notablement des cas expérimentés. Cela s'explique si l'on considère qu'il y a continuité entre les éléments de la réalité sensible ou intelligible ; par suite, on peut passer des uns aux autres et franchir des séries sans s'en apercevoir, par des dégradations imperceptibles des éléments[2]. La prévision d'ailleurs n'est pas essentielle dans l'induction. On se rappelle comment celle-ci est définie ; le passage de l'accident au rationnel. Or, en tout état de cause, la prévisibilité d'une loi reste hypothétique. Elle est subordonnée à ce jugement : « *Si* les mêmes causes se reproduisent et qu'elles ne soient pas davantage influencées par des accidents qui les détourneraient de leurs effets normaux, les mêmes effets se reproduiront. » Nous savons dans quelles limites, un peu flottantes, le doute par rapport à l'intervention de l'accident devient pratiquement nul, ou au contraire prépondérant. En d'autres termes, c'est l'idée d'une répétition possible dans l'espace qui commande la prévision, abstraction faite, soit de la lente morsure du temps sur les caractères permanents des choses, soit des troubles subits, capables de bouleverser la nature. Mais la répétition suppose la permanence des forces envisagées ; c'est pourquoi les sciences physiques n'ont besoin pour édifier leurs lois que de cette permanence. Les choses ne sont examinées alors que sous cet aspect : elles n'ont de prix aux yeux du physicien que parce qu'elles expriment une constitution stable et une propriété du genre.

Cependant elles sont susceptibles d'être considérées d'une autre manière. Leur complexité, pour peu qu'on se détache du préjugé des physiciens, va croissant dans la proportion même où l'aspect

1. *Essai*, I, 88, 89, § 47.
2. *Traité*, I, 18, § 11.

abstrait s'enrichit davantage du concret et plonge plus avant dans le réel. On est amené, de la sorte, à tenir compte non seulement des forces permanentes, mais encore des circonstances initiales qui ont, dans le cours des âges, influé sur ces forces et les ont modifiées peut-être. Il faut s'inquiéter des conditions d'espace et de temps : les unes sont la clef de la répétition, de la prévision et des genres définis, de l'ordre enfin ; les autres ouvrent la porte à la migration, au transitoire dont rien n'assure le retour, à un type qui ne constitue plus qu'une individualité, à l'accident en un mot [1].

L'induction, telle que l'entend le philosophe de l'*Essai* et du *Traité*, permet donc d'aller du particulier au particulier. Si extraordinaire que paraisse cette opinion, elle résulte, à ne pas s'y méprendre, de la pensée intime de Cournot, croyons-nous. S'il ne l'a pas rendue explicite, elle n'en est pas moins à demeure chez lui. Dans l'induction scientifique déjà, la détermination des caractères d'un type ou d'un genre repose sur une évaluation des apparences, en partie subjective : l'ordre des préférences se mêle toujours un peu à l'ordre des grandeurs et d'une manière variable. Ici, le rôle du subjectif prendra une importance nouvelle. Il n'est plus question seulement de discerner l'action de forces permanentes, mais encore l'influence des circonstances initiales qui ont agi sur ces forces. Auparavant, l'essence et la loi dépendaient de la bonne mise en lumière d'un ordre stable. Maintenant, l'ordre se complique du hasard, ou, comme dit Cournot, à la partie théorique s'adjoint la partie historique. La tâche qui incombe est précisément de situer l'accident en fonction de l'ordre, et de noter le trouble plus ou moins momentané qu'il a jeté à travers une série. La volonté libre, la contingence de la nature, ou des causes inconnues, à peine sensibles par les traces qu'elles ont laissées, entrent ainsi en jeu. C'est de cette induction que relèvent les sciences cosmologiques et historiques.

1. *Essai*, II, p. 200, 201, § 313.

On comprend, dès lors, comment tout phénomène puisse être l'objet de deux sortes d'induction, selon qu'on le regarde du point de vue des sciences physiques, où la recherche du permanent est l'unique souci, ou selon qu'on l'envisage dans son histoire. La complexité s'accroît dans ce dernier cas ; mais la connaissance des faits en sort plus riche et serre de plus près la réalité[1].

Un individu ou une série d'objets ne pourront plus nous être connus, en ce sens ; à moins que nous n'allions chercher dans leur passé, le fait accidentel, la circonstance initiale qui expliqueront partiellement la raison de l'état actuel de la série ou de l'objet. S'il est vrai de dire que tout phénomène peut donner lieu à une induction de cette sorte, il est des phénomènes qui forment le propre domaine de cette induction, et ne sauraient s'expliquer sans elle. A ce nombre appartiennent tous les faits des sciences cosmologiques. Comme toujours, les exemples viennent nombreux sous la plume de Cournot. Ainsi « la mécanique céleste nous donne la théorie des perturbations du système planétaire et nous démontre la stabilité de ce système en assignant des limites dans un sens ou dans l'autre, aux oscillations très lentes et très petites que subissent les éléments des orbites ; mais elle ne nous fait point connaître les causes qui ont établi entre les corps du système des rapports de distances et de masses, tels que l'ordre une fois établi tendît de lui-même à se perpétuer. La raison physique et la cause immédiate de ce fait si singulier, l'une des marques les plus frappantes d'une intelligence ordonnatrice, se trouvent certainement dans la série des phases que le

1. A l'intérieur de cette induction une complexité nouvelle va naître. Elle résultera de l'importance croissante de la donnée historique à mesure « que nous passerons de l'étude des phénomènes cosmiques les plus généraux, à celle des phénomènes plus particuliers que nous offrent les êtres vivants pour arriver enfin à l'étude des faits où l'homme a la principale part ». La science perd peu à peu de son prestige, du début au terme de cette progression, et l'art en définitive prend le pas sur elle. *Traité*, I, 281, § 182. *Essai*, II, ch. xx. *Traité*, I, 122, § 80.

monde a traversées avant d'arriver à cet ordre final et stable dont nous admirons la simplicité majestueuse »[1]. De même, nous savons *par la théorie* à quoi tiennent les marées; et nous connaissons, de la sorte, les raisons de leur retour périodique. *La théorie* nous apprend encore « que d'après le mode de distrition des eaux », leur profondeur et leur volume, l'Océan ne peut, « dans l'ordre actuel des choses », submerger les terres. *Mais l'histoire* seule du passé est à même de nous indiquer les causes qui, en déterminant une telle profondeur, un tel volume, ont rendu par là même impossible la submersion des continents. Mais l'histoire seule est capable de nous dire quelles causes ont réglé la profondeur des mers, réparti leurs irrégularités etc... Les langues et les mesures dont les peuples se servent sont un nouveau témoin du mélange de la théorie et de l'histoire. La morphologie, à quelques détails près imputables aux caprices de l'oreille ou de l'usage, est vraiment scientifique. N'empêche que la teneur des mots, leur « composition matérielle », ne sauraient s'expliquer sans l'histoire, à tel indice même que, là où les renseignements historiques manquent sur l'origine des races et des peuples, les mêmes ténèbres enveloppent ceux-ci et leurs idiomes[2].

Deux cas se présentent alors : ou la donnée historique va s'effaçant devant la donnée théorique, ou elle persiste et consolide ses effets. D'une part, la science proprement dite, qui caractérise la physique et repose sur les conditions permanentes et la nature intrinsèque des choses, va reprendre ses droits. Dans le plan de superposition de nos connaissances, qui s'échelonnent de la connaissance vulgaire à la science puis à la cosmologie, la donnée

1. *Essai*, II, 194, 195, § 310.

2. *Essai*, II, 196, § 310. « On peut dire la même chose au sujet des mesures que les peuples et les générations se transmettent en leur faisant subir parfois des altérations lentes et progressives que l'usage amène, d'autres fois de brusques réformes dues à l'intervention de la puissance publique. »

historique, — et, partant, l'induction dont elle est le résultat, — aura une importance relativement faible encore. D'autre part, l'histoire qui caractérise la cosmologie, acquerra une valeur prépondérante et progressive. Elle fragmentera les lois scientifiques ; et de tronçons en tronçons, à force de réduire l'extension des genres, on pourra se trouver en présence de l'individuel. L'induction, dont l'élément historique sera ainsi devenu le nerf, ne nous donnera plus, à la limite, que la connaissance d'un type individuel. Pour illustrer chacun de ces cas, Cournot choisit comme exemples un corps sphérique et le calendrier européen.

Si l'on chauffe, même inégalement, une sphère et qu'on la place ensuite dans un milieu plus froid, la sphère cède peu à peu de sa chaleur et tend à se rapprocher de celle du milieu. En même temps, la température de chaque partie du corps sphérique se régularise par degrés, la région du centre recevant de la région superficielle un peu de la chaleur initiale. Mais la diffusion par les couches extérieures a lieu en deux sens : d'un côté dans l'atmosphère, où la chaleur se trouve pour ainsi dire détachée du corps ; de l'autre vers le centre, où la chaleur élève chaque particule d'un certain degré. De ce double mouvement, il résulte que le centre va s'échauffant d'abord, tandis que la surface se refroidit. Quand celle-ci est ramenée, de la sorte, à la température du milieu qui l'entoure, une réaction inverse commence ; de manière qu'alors il devient possible de « partager la masse du corps en couches sphériques et concentriques dont toutes les particules pour chaque couche jouissent d'une température uniforme »[1]. Du début à la fin, on le voit, la distribution de chaleur suit un mode de plus en plus régulier, lors même que le mode initial de distribution n'avait affecté aucune régularité.

1 *Essai*, I, 105, 106, § 54. Cournot donne encore comme exemples : « un amas sporadique de particules matérielles » « soumises à des forces », l'air d'un tuyau régulier dans lequel on souffle avec irrégularité, deux horloges qui par le simple jeu des actions et réactions sont amenées au synchronisme et à la concordance.

Il s'en faut de beaucoup que, dans la nature, de telles actions et réactions arrivent toujours, en vertu de ce système de compensations, à cette régularité moyenne et générale des effets, seul objet, dit notre auteur, dont s'occupe la science. L'accident constitué par la donnée initiale, ou fait historique, n'est pas sans cesse d'aussi bonne composition. Le temps en consolide les effets bien souvent. Le calendrier européen doit son origine à une petite ville du Latium. Il fut suivi d'abord par les peuples du midi et du centre soumis aux armes romaines : la conquête est un premier accident qui explique son extension. Des croyances religieuses « contraires à celles qui avaient présidé à la rédaction primitive[1] », le firent adopter de l'Europe entière, et ce fut un deuxième accident. Aujourd'hui il est répandu à travers tout le globe, en vertu de cette loi qu'une institution, dût-elle en partie sa naissance au hasard, si elle dure et dans la mesure où elle persiste, trouve dans son existence antérieure une raison de durer davantage, indépendamment des circonstances initiales de sa formation.

Ce qui est vrai des institutions, l'est aussi des variétés individuelles parmi les êtres vivants. Certaines, bien qu'accidentelles, affectent, grâce à leur permanence, l'allure qui caractérise les forces intrinsèques d'un type. Qui plus est, il s'en trouve dont l'énergie propre arrive, par une sorte de pénétration, à s'incorporer aux forces mêmes du vivant auxquelles elles adhèrent : leur présence constitue alors un nouveau caractère spécifique.

Tout à l'heure, quand l'accident s'éliminait, pour ainsi dire de lui-même, le savant n'avait guère à s'en occuper. Maintenant il lui faut en tenir compte ; et ce souci le conduira à déterminer la valeur d'une condition initiale et fortuite en fonction de sa durée. Il est guidé par ce principe que le hasard est migrateur. Parfois alors, il verra dans la persistance constatée d'un accident

1. *Essai*, II, p. 198, § 311.

à travers des individus successifs, le type, ou du moins l'un des éléments du type, auquel appartient la série entière. Parfois l'expérience, son autre guide, lui montrera un arrêt de l'accident à un moment de la série. En ce cas, il y aura dédoublement : l'accident perdant son privilège d'essentiel par rapport à la série totale, et ne gardant le caractère de loi qu'à l'égard de la série morcelée où il accuse sa permanence. Parfois, une étude expérimentale plus profonde réduira encore de la sorte le système déjà fragmenté : une partie de ce qui était considéré comme essentiel deviendra à son tour accident pour une portion du système qui reste, et ne sera plus la loi que de l'autre portion. A la fin, et de proche en proche, l'accident coïncide avec l'essence dans un individu. Le savant se trouve, dès lors, en face d'un pur fait, connu de lui comme tel et non comme type ou loi d'autres phénomènes.

Cournot était donc logique avec lui-même quand il affirmait que l'induction dans les sciences cosmologiques, ouvrant la porte à l'histoire, n'est pas nécessairement orientée vers le général et vers la prévision[1] : l'individuel devient objet de science.

1. La prévision, comme on s'en rend compte aisément, n'est, selon Cournot, un privilège de la connaissance inductive que dans la mesure où le type embrasse une portion de série et régit quelques phénomènes subséquents. Il faut *peser* l'influence du fait accidentel, voir si cette influence est telle que les événements postérieurs en aient reçu véritablement l'impulsion. Ou bien il faut *supputer* la valeur dominatrice du caractère, considéré comme typique et primitivement accidentel, établir les liens — toujours précaires par rapport à d'autres liens plus profonds et qu'il est peut-être réservé à une science plus perspicace de manifester — qui établissent la subordination des autres caractères de quelques phénomènes. Si la prévision comporte toujours une échelle qui va de $-\infty$ à $+\infty$ selon le degré de permanence de l'accident à travers la succession des êtres dans le temps, cela tient évidemment à ce que, — les mathématiques mises à part avec la fausse notion du hasard que Cournot leur attribuait, — les données initiales relèvent d'un dynamisme premier et fondamental dans la Nature, ou de la liberté humaine, autre source de contingence. Cournot n'a mis en relief ni l'une ni l'autre

Doit-on dire, par suite, que c'est passer du particulier au particulier? Oui, si l'on remarque, toutefois, que le particulier, ici, n'est pas du pur contingent. C'est un fait qui n'est pas nécessaire de droit. Sa nécessité participe à celle même de la matière; or celle-ci est, en son essence, dynamisme pur. Si l'on préfère, le fait particulier est une cristallisation plus ou moins passagère de la vie qui est le dernier mot des choses.

Le phénomène-accident passe-t-il comme un météore en ne laissant après lui que des traces rares et fugitives? il sera aux yeux du savant, appelé à s'en occuper dans la suite, un accident par rapport aux séries auxquelles il aura été momentanément mêlé. Toutefois, comme il est jailli des entrailles de l'Être, vaste réservoir où toute chose a sa source, il participe à la vie; il est lui-même une manifestation de l'ordre vital et mobile.

Cette induction du particulier consiste donc, à bien l'entendre, c'est-à-dire en l'éclairant des principes de la philosophie cournotienne, dans le fait de débarrasser l'objet de sa particularité éphémère, afin de le préparer selon la parole de M. Hamelin « à recevoir une généralité [1] ». Généralité d'ailleurs hypothétique, puisqu'elle repose sur l'idée d'une répétition possible. En effet, pour des raisons qui nous échappent, seules certaines répétitions de phénomènes ont lieu, comme nous l'apprend l'expérience; et, d'autre part, elles sont, de fait, plus ou moins nombreuses et étendues, et difficiles à déterminer : les mêmes causes, disons-nous, produisent les mêmes effets; mais c'est à condition que ces causes reparaissent et soient reconnues de nous. Quand leur répétition est permanente, nous affirmons qu'elles expriment l'ordre, relatif comme la permanence elle-même. Et la perma-

comme principes du hasard; il y fait appel cependant, bien qu'indirectement, puisque la Nature est essentiellement dynamisme et que l'homme agit sur les phénomènes par une spontanéité analogue à celle de la Nature.

1. Hamelin, « Du raisonnement par analogie ». *Année philosophique*, 1902.

nence n'étant jamais nulle, si brève soit-elle, il y a sans cesse un peu d'ordre inclus dans l'accident et, par suite, un degré très faible de généralité et de prévision possible, bien que pratiquement nul pour nous.

Il convient d'ajouter enfin, que, chez Cournot, les sens mêmes ne nous donnent pas de l'empirique, puisque ce sont de simples « réactifs », utiles sans doute par leurs avertissements opportuns, mais qui, nous indiquant la présence des choses en face de nous, sont incapables de nous les faire connaître[1]. Le philosophe dis-

1. « Il y a chez Cournot, disait M. Milhaud (Cours public, 1909-1910), un mépris de la sensation comparable à celui qu'on trouve chez Platon dans le Theetète. » C'est la raison qui profite des données des sens, et sait même, s'il le faut, s'en passer pour construire la science. Deux sens ont seuls une valeur représentative : l'ouïe et la vue. L'oreille perçoit comme un rapport mathématique entre les sons. Aussi n'est-elle pas seulement un réactif, mais un instrument de mesure, encore que le physicien puisse remplacer le sens de l'ouïe « par des appareils ingénieux de mesure et de comptage ». *Matérialisme*, p. 49-50. La vue est le plus nécessaire de tous les sens : il nous apporte la couleur et la forme. A vrai dire, la sensation de couleur pourrait être supprimée sans trop de préjudice, car, à son défaut, au moyen d'instruments « chaque rayon de lumière colorée serait encore défini, caractérisé physiquement par son indice de réfraction comme le sont les rayons invisibles dont on reconnaît l'existence en dehors des limites du spectre visible... » *Matérialisme*, p. 51. Cependant Cournot reconnaît comme essentielle à la vue et au tact la perception de l'étendue, des figures et des dimensions. Il y a ici une représentation directe et la rétine est comme « un tableau sentant ». « Pour le tact, il n'y a pas comme la vue, un *tableau*, une toile sensible qui relie sans discontinuité tous les points perçus, mais il y a (à l'instar de l'appareil inventé par les statuaires pour « mettre au point » comme ils disent, la copie en marbre d'un modèle en terre) une charpente dont la sensibilité bien moins exquise et habituellement latente, se prête mieux à l'analyse, en ce qu'elle peut être successivement et itérativement éveillée « en chaque point » autant qu'il est nécessaire pour la distinction nette des parties et pour la complète éducation de l'organe, c'est-à-dire pour douer la sensation de toute sa vertu représentative ou instinctive en la dépouillant de tout ce qui ne représente rien. » *Matérialisme*, p. 54 et 55.

tingue nettement l'image de l'idée, afin de bien marquer que l'une est le mystérieux sous-sol dans la profondeur duquel l'autre pénètrera de plus en plus. Les idées sont les seuls matériaux effectifs de la science. Les images demeurent pourtant les auxiliaires de l'idée, non seulement parce qu'elles permettent à celle-ci de se dégager, mais parce que fondues ensemble dans leur unité naturelle, brisée par notre entendement, elles constituent la réalité que le sens philosophique, ou sens de l'ordre, a seul le pouvoir de connaître dans son ineffable intégrité.

BIBLIOGRAPHIE

I. — Œuvres de Cournot.

Bulletin des sciences mathématiques, astronomiques, physiques et chimiques du baron de Férussac :

a) Calcul des conditions d'inégalité, annoncé par Fourier, 1826, t. VI, p. 4 à 11 et 85-90.

b) Observation sur le n° 20, livre III, de la Mécanique céleste, 1826, t. VI, p. 35.

c) Percussion entre deux corps durs qui se choquent en plusieurs points, 1827, t. VII, p. 4-11, 85-90.

d) Extension du principe des vitesses virtuelles, au cas où les conditions de liaison du système sont exprimées par des inégalités, 1827, t. VIII, p. 165-170.

e) Théorie des pressions, 1828, t. IX, p. 10-22.

f) Observations sur les conditions d'équilibre des fluides, 1828, t. IX, p. 158-161.

g) Solution d'un problème d'analyse combinatoire (problème de Mairan), 1829, t. XI, p. 93-97.

h) Solution d'un problème d'algèbre légale, 1831, t. XVI, p. 107 et suiv. [1].

1. Ces articles originaux sont certainement d'A. Cournot. Son nom figure en effet en toutes lettres, dans la table des matières du *Bulletin*, avant la mention de ces articles. Comme la table ne signale pas les auteurs des comptes rendus, on peut se demander si beaucoup d'autres articles, signés A. C. sont d'A. Cauchy ou d'A. Cournot. Exception faite pour les comptes rendus des ouvrages de Cauchy (*Exercices de mathématiques*, par Cauchy, t. XI : — XXI-XXVIII, p. 170-174 ; — XXIX-XXX ; XXXI et suiv. t. XII, p. 30-39), il ne nous a pas été possible de lever ce doute. On trouvera les articles en question, dispersés dans les tomes V et VI (1826) ; VII et VIII (1827) ; IX et X (1828) ; XI et XII (1829) ; XIV (1830) ; XV et XVI (1831).

Mémoire sur le mouvement d'un corps rigide soutenu par un plan fixe. Paris, Hachette, 1829, in-4, 36 p. — Thèse de mécanique suivie du programme de la thèse d'astronomie : *De la figure des corps célestes* [1].

Mémoire sur le mouvement d'un corps rigide soutenu par un plan fixe dans le *Journal für die reine und angewandte Mathématik de Crell,* 1830, p. 138-162 et 223-229 ; 1832, t. VIII, p. 1-12.

Dans les *Annales des sciences d'observation,* revue fondée par Saigey et Raspail, 3e vol., 1830, p. 9-16. Article signé A. C. (Compte- rendu de la théorie analytique du système du monde de G. de Pontécoulant).

Publication des Mémoires militaires de Gouvion Saint-Cyr, auxquels Cournot a collaboré et mis la dernière main. Il est l'auteur de l'Introduction non signée (p. v à cx). — Paris, Anselin, 4 vol. in-8, 1831.

Traduction (de l'anglais) des *Éléments de mécanique de Rater et de Lardner,* « *modifiés et complétés* » par A. A. Cournot. 1re édit. 1834, Paris, 1 vol. in-8. Le chapitre XXIII : *De la mesure des forces du travail des machines,* est tout entier de Cournot.

Cournot traduit le *Traité d'anatomie de Herschell* (1re édit. en 1834) chez Paulin, Paris, in-12, 528 pages avec pl. — Une contrefaçon de cette édition paraît en 1835 à Bruxelles chez Hauman. In-12 IV-599 p. sans planches. — La 2e édit. est publiée en 1836 chez Paulin, in-12, III-536 p. avec pl. A la suite de cette traduction se trouve un appendice par Cournot, intitulé : *Application de la théorie des chances à la série des orbites des comètes dans l'espace.* — Et dans la contrefaçon : *Distribution des orbites cométaires dans l'espace.* Les deux textes sont identiques.

Journal des mathématiques pures et appliquées de Liouville, 1838, t. IV, p. 257-334. Application de la théorie des chances à la statistique judiciaire et à la probabilité.

Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses. Paris, Hachette, XI-198 p. et pl. 1838.

1. Les thèses de Cournot ont été soutenues, le 17 et le 24 février.

Traité élémentaire de la théorie des fonctions et du calcul infinitésimal. Paris, Hachette, 1841, 2 vol. in-8, pl. ibid.; 2e édit., 1857.

Il traduit et annote les *Lettres d'Euler à une princesse d'Allemagne.* Paris, Hachette, 1842, 2 vol. in-8.

Il donne quelques articles au *Dictionnaire philosophique* d'A. Franck. Paris, Hachette, 1843-1852, 5 vol. in-8; 2e édit., 1875, 1 vol. in-8; 3e édit., 1883, 1 vol. in-8. Voir entre autres les articles sur d'Alembert, Laplace, les Mathématiques, la Probabilité, la Quantité. Il signe *A. C.* ou *C....t.*[1]

Exposition de la théorie des chances et des probabilités. Paris, Hachette, 1843, 1 vol. in-8, VIII-448 p.

De l'Origine et des limites de la correspondance entre l'algèbre et la géométrie. Paris, Hachette, 1847, in-8, VIII-399 p.

Essai sur les fondements de la connaissance et sur les caractères de la critique philosophique. Paris, Hachette, 1851, 2 vol. in-8.

Traitement de l'enchaînement des idées fondamentales dans les sciences et dans l'histoire. Paris, Hachette, 1861, 2 vol. in-8.

Discours prononcé à la distribution des prix du lycée de Dijon, paru dans le *Journal de la Côte-d'Or*, le 22 août 1861.

Principes de la théorie des richesses. Paris, Hachette, 1863, 1 vol. in-8, IV-527 p.

Discours prononcé à la cérémonie funèbre de M. Edmond Bour, à Paris, le 10 mars 1868. Inédit.

Des Institutions d'instruction publique en France. — Ouvrage suivi des *Discours prononcés à l'Académie de Dijon*, lors de la rentrée des Facultés. — Paris, Hachette, 1864, 1 vol. in-8, VIII-575 p.

Considérations sur la marche des idées et des événements dans les temps modernes. Paris, Hachette, 1872, 2 vol in-8.

1. Nous savons aussi que Cournot a collaboré au *Journal de l'Instruction publique* fondé par Hachette en 1842. Beaucoup d'articles ne sont pas signés. Les deux suivants signés C. sont vraisemblablement de Cournot. *a*) Questions universitaires : Lettre de Mgr de Bonald à M. le Recteur de l'Académie de Lyon (15 novembre 1843, p. 306). — *b*) Article nécrologique sur M. Dubos (15 janvier 1845, p. 662).

Matérialisme, Vitalisme, Rationalisme. Sous-titre : Études sur l'emploi des données de la science en philosophie. — Paris, Hachette, 1875, 1 vol. in-12, II-395 p.

Revue sommaire des doctrines économiques. — Paris, Hachette, 1877, 1 vol. in-12, VIII-339 p.

Lettre de Cournot à sa nièce, du 20 mai 1868, publiée dans Mentré : *Cournot et la Renaissance du probabilisme au XIXe siècle.* Paris, Rivière, 1906, in-8, VIII-649 p. en frontispice.

Souvenirs, écrits par Cournot en 1859 et publiés avec une introduction et des notes par E.-P. Bottinelli. — Paris, Hachette, 1913, 1 vol. in-8.

Actuellement une nouvelle édition se prépare des œuvres philosophiques de Cournot, chez Hachette. De cette édition, l'*Essai* et le *Traité* seulement sont parus, avec une préface de M. Lévy-Brühl, reproduite dans la *Revue de Métaphysique et de morale,* n° de mai 1911 : *Traité de l'enchaînement des idées fondamentales dans les sciences et dans l'histoire.* Paris, Hachette, 1911, 1 vol. in-8, XIX-772 p. — *Essai sur les fondements de nos connaissances et sur les caractères de la critique philosophique.* Paris, Hachette, 1912, 1 vol. in-8, VII-614 p.

Traductions.

Elementarbuch der Theorie der Funktionen oder der infinitesimal Analysis. Deutsch von C. Schnuse, 1. und 2. Lieferung, Darmstadt, Leske, 1845-1846, in-8.

Die Grundlagen der Wahrsheinlichkeitsreichnung, leichtfasslich dargesteldt für Philosophen, Staatsmänner, Juristen, Kameralisten und Gebildete überhaupt. Deutsch hrsg. von C. G. Schnuse, mit dem Text gedr. Holzschnitt, Braunschweig, Leibroch, 1849, in-8.

Researches into the mathematical Principles of the theory of wealth, translated by N. I. Bacon. London, 1877, Macmillan (in *Economic classics*).

Ricerche intorno ai principi matematici della teoria della richezza. Torino, Unione Tipogr. 1878 (Biblioteca dell' Economista, série III, vol. II).

II. — Études sur Cournot[1].

A. — *Articles parus dans les périodiques.*

1853. — *Revue contemporaine*, tome VIII (Compte rendu de l'Essai, par F. de Bourgoing.) P. 307 et 308.

1861. — H. Taine, *Journal des Débats*, 5 août.

— *Vapereau, *Année littéraire et dramatique*. La métaphysique d'inspiration et la métaphysique scientifique, p. 382-387.

1864. — Vapereau, *Année littéraire et dramatique*, t. IV, p. 385.

1864. — Taine, *Journal des Débats*, 6 juillet.

— *Journal des Économistes*, août. Compte rendu des Principes de la théorie des richesses.

1865. — Vapereau, *Année littéraire et dramatique*, t. VI, p. 460.

1866. — Vapereau, *Année littéraire et dramatique*, t. VII, p. 371.

1867. — H. Taine, *Journal des Débats*, 27 juin. De quelques ouvrages philosophiques récents.

1868. — *Vacherot, *Revue des Deux Mondes*, 15 juin. La situation philosophique en France.

1870. — *Vacherot, *Revue des Deux Mondes*, 1er août. La nouvelle philosophie en France.

1872. — *H. Chottard, *Revue critique d'histoire et de littérature*, 5 octobre, p. 219-224. Compte rendu des Considérations.

1873. — **Renouvier, *Critique philosophique*, 22 mai, t. I, p. 249-256. Sur l'histoire de la philosophie.

— — 17 juillet, t. I, p. 375-385. Méthode de M. Cournot dans la philosophie de l'histoire.

1. Nous avons tenu à établir une bibliographie aussi complète que possible. On aura ainsi, une bonne fois, l'ensemble de tout ce qui a été écrit sur Cournot, ou directement inspiré par lui. Les études marquées d'un astérique sont celles qui nous ont paru vraiment intéressantes. Nous signalons par deux astérisques celles qui, selon nous, sont le plus importantes.

1873. — ** Renouvier, 14 août, t. II, p. 22-30. Suite du même article.

— — 4 septembre, t. II, p. 72-80. Les thèses de M. Cournot sur la Révolution française.

— — 11 septembre, t. II, p. 90-96. Sur le Socialisme.

— L. Walras, *Mémoires de l'Académie des sciences morales et politiques.* Principes d'une théorie mathématique de l'échange, 16 et 23 août; tome 101, p. 97 et suiv.

1875. — * P. Janet, *Le Temps,* 29 mars. Compte rendu de Matérialisme, Vitalisme et Rationalisme.

— V. Charpentier, *Comptes rendus de l'Académie des sciences morales et politiques,* t. 103, p. 657 et suiv. Sur la nécessité d'instituer la logique du probable.

1876. — * Vacherot, *Revue des Deux Mondes,* 1er septembre. La cause première.

1877. — Articles nécrologiques: *Le Temps,* 2 et 3 avril (Edmond Schérer).

— — *Les Débats,* 3 avril et 1er juin.

— — *Le Courrier de France,* 4 avril.

— — *Le XIXe siècle,* 4 avril.

— — *Le Progrès de la Côte-d'Or,* 4 avril.

— — *Le Courrier de Lyon,* 5 avril.

— — *Le Courrier de l'Ain,* 5 avril.

— — *La Gironde,* 5 avril.

— — *Le Phare du littoral de Nice,* 6 avril.

— — *L'Événement,* 6 juin.

— ** Liard, *Revue des Deux Mondes,* 1er juillet. Un géomètre philosophe.

1878. — Vacherot, *Annuaire de l'École normale,* 13 janvier, p. 7-11. Éloge funèbre de Cournot.

1880. — Saint-Loup, *Mémoire de l'Académie de Besançon,* p. 22.

1881. — V. Charpentier, *Revue philosophique,* t. XI, p. 494-518. Philosophes contemporains.

1884 et 1887. — Edgeworth, *The Mind*, Londres ; t. IX, p. 223-233, 235 ; t. XII, p. 484-485 ; 466. *Metretik, or the method of meaxering probability and utility.*

1895. — Brillouin, *Revue des sciences pures et appliquées*, 15 décembre. Pour la matière.

1896. — *G. Milhaud, *Revue de métaphysique et de morale*, mai La science rationnelle.

1897. — *Maldidier, *Revue philosophique*, p. 561-598. Le Hasard.

1898. — *O. Hamelin, *Année philosophique*, p. 21. La philosophie analytique de l'histoire chez Renouvier.

1899. — C. Bouglé, *Revue de Métaphysique et de morale*, mai. Opinion de Cournot sur la crise universitaire.

— **O. Hamelin, *Année philosophique*, p. 45 et suiv. L'Induction.

1900. — Durkheim, *Revue bleue*, t. I, p. 609, 19 mai. La sociologie en France.

1902. — **G. Milhaud, *Revue de Métaphysique et de morale*, novembre. Le hasard chez Aristote et chez Cournot.

— *Piéron, même revue, novembre. Essai sur le hasard.

1903. — G. Léchalas, *Revue néo-scolastique*, mai. Réfutation des arguments de Renouvier.

— *Tarde, *Bulletin de la Société française de philosophie*, août. La philosophie sociale de Cournot.

1904. — H. Mazel, *La Quinzaine*, 16 juillet. Cournot et son temps.

— *Tarde, *Revue de philosophie*, novembre. La notion de hasard chez Cournot.

— Tarde, *Annales de l'Institut international de sociologie*, t. VIII, Cournot.

1905. — **Segond, *Revue de synthèse historique*, février. Les idées de Cournot sur l'histoire.

— **Segond, *Revue de synthèse historique*, avril. Nature de l'histoire pour Cournot.

— **Numéro spécial de la *Revue de Métaphysique et de morale* (mai) consacré à Cournot. Ils contient les articles suivants : H. Poincaré, Cournot et les principes du

calcul infinitésimal. — G. Milhaud, Note sur la raison chez Cournot. — G. Tarde, L'accident et le rationnel en histoire d'après Cournot. — C. Bouglé, Les rapports de l'histoire et de la science sociale d'après Cournot. — F. Faure, Les idées de Cournot sur la statistique. — A. Aupetit, L'œuvre économique de Cournot. — A. Darlu, Cournot et l'enseignement. — D. Parodi, Le criticisme de Cournot. — P. Mentré, Les racines historiques du probabilisme de Cournot. — R. Audierne, La classification des connaissances dans Comte et dans Cournot. — H.-L. Moore, A.-A. Cournot.

1905. — Mentré, *Revue de synthèse historique*, août. Une thèse de Cournot : l'histoire des sciences n'est-elle pas possible ?

— *Mentré, *Revue de philosophie*, septembre. La philosophie des sciences d'après Cournot.

— H.-L. Moore, *Quarterly Journal of Economics*, p. 370. Personality of A.-A. Cournot.

— **Ch. Godard, *Annales franc-comtoises*, septembre-octobre, p. 270-283. Le philosophe franc-comtois A.-A. Cournot.

— P. Jamey, *L'Indépendant de la Haute-Saône*, du 19 août au 20 novembre, quinze articles sur A.-A. Cournot, sa vie et ses œuvres.

1906. — Th. Ruyssen, *Philosophische Abhandlungen*. Un probabiliste moderne, p. 213.

— Bourdeau, *Les Débats*, 6 janvier. Un méconnu.

— *P. Jamey, *Indépendant de la Haute-Saône*, du 24 janvier au 7 avril, onze articles. A.-A. Cournot, son œuvre philosophique.

— G. Léchalas, *Revue de métaphysique et de morale*, mai. Réfutation des arguments de Mansion.

— Mentré, même revue, mai. Complément à la note de Léchalas.

— **J. Segond, *Annales de philosophie chrétienne*, avril et mai. Les idées de Cournot sur l'apologétique.

1906. — J. Morland, *Revue des idées*, 15 juin. A.-A. Cournot.
1908. — Lottin, *Revue néo-scolastique*, p. 48. La statistique morale et la déterminisme.
— Pierre Lasserre, *L'Action française*, 17 octobre. Cournot.
1909. — Espinas, *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences morales et politiques*. Rapport sur le livre de M. Mentré : Cournot et la Renaissance du probabilisme au XIXe siècle.
1909. — J. Bourdeau, *Débats*, 17 août. Cournot et la Renaissance du probabilisme.
— Lottin, *Revue néo-scolastique*, p. 538. La théorie des moyennes.
1910. — Lottin, même revue, p. 28-29, 36 et 40. Le calcul des probabilités.
— *G. Milhaud, *Bulletin de la Société française de philosophie*, avril. La science et la religion chez Cournot.
— **G. Milhaud, *Scientia*. Cournot et le pragmatisme contemporain, p 370-380, juillet.
— — *Revue du Mois*, 10 octobre. Le développement de la pensée de Cournot.
1912. — Laskine, *Revue socialiste*, janvier. Cournot et le socialisme.
— Mentré, *Revue de philosophie*, février. La raison chez Cournot.

* * *

B. — *Ouvrages.*

1835. — A. Hugo, *La France pittoresque*. Paris.
1844. — Hagen, *Die Notwendigkeit der Handelsfreiheit für die Nationabankommen, matematisch nachgewiesen*. Königsberg, in-8.
1846. — Quételet, *Lettres à son A. R. le duc régnant de Saxe-Cobourg et Gotha sur la théorie des probabilités appliquée aux sciences morales et politiques*, 1 vol. in-8. Bruxelles ; p. 387.
1854 et 1859. — **Renouvier, *Premier essai de critique géné-*

rale et deuxième essai de critique générale. Études reproduites dans la 2e édition de 1875 : « Essais de critique générale, 1er essai : Traité de Logique générale et formelle », tome II, p. 431-452.

1855. — Gratry, *Logique,* livre IV, ch. v. Considérations sur l'induction géométrique. (Dans la 5e édition de la Logique, en 1868, cf. l'Introduction.)

1856. — *Nouvelle biographie générale,* tome XII, p. 209.

1864. — ** Vacherot, *Essais de philosophie critique,* livre premier. La philosophie et les sciences, p. 1-150.

— Larousse, *Grand Dictionnaire universel,* tome V, p. 155.

1865. — Thodhunter, *A history of the mathematical theory of probability, from the time of Pascal to that of Laplace,* in-8. Cournot est cité p. 222 § 393, § 703, § 987, § 1041 ; Cambridge.

1867. — Ravaisson, *Rapport sur la philosophie en France au XIXe siècle,* p. 206 et suiv. (3e édit., p. 279-288).

1875. — Boccardo, *Introduzione generale alla Biblioteca dell' Economista* (Turin, 3e série, vol. I, p. 31).

1876. — P. Janet, *Les causes finales,* p. 234-235, p. 400 et suiv.

1878. — Larousse, *Grand Dictionnaire universel,* 1er supplément, p. 614.

— Flint, *La philosophie de l'histoire,* t. II.

1884. — * Vacherot, *Le Nouveau spiritualisme,* p. 230 et suiv., 1 vol. in-8.

1885 et suiv., *La Grande encyclopédie,* tome XIII, p. 120. Article de Sagnet.

1887. — Fonsegrive, *Essai sur le libre arbitre,* p. 293 et suiv., 1 vol. in-8.

— Ollé-Laprune, *La Certitude morale,* 1 vol. in-8, p. 409.

— A. Bertrand, *La psychologie de l'effort,* in-12, p. 200.

— Meitzen, *Histoire de la statistique,* 1 vol. in-8, § 46.

1888. — Gabaglio, *Teoria generale della statistica,* 2e édit., t. I. *Parte storica,* p. 177, 247, 248.

1889. — Ch. Godard, *Notice sur le nouveau collège de Gray.*

— J. Bertrand, *Le calcul des probabilités,* in-8, Paris, p. 48-49 et p. 325-326.

1891. — Filippo Virgili, *Statistica*. Milan, 1re édit., p. 26-28.
1897 et suiv. — *Nouveau Larousse*, t. III, p. 348.
1898. — Pöggendorf, *Biographisch-litterarisches Handwörterbuch zur Geschischte der exacten Wissenschaften*. Leipzig, 3e vol., 1re section, p. 506 (Bibliographie assez complète des œuvres de Cournot).
1899. — Lévy-Brühl, *History of modern philosophy*. Chicago, 1 vol. in-8, p. 457-459.
— *C. Bouglé, *Quid e Cournoti disciplina ad scientias sociologicas promovendas sumere liceat*, 1 vol. in-8.
1901. — Couturat, *Logique de Leibnitz*, ch. v.
1902. — Giraud, *Pascal*, 1re édition (3e édit., p. 216 en note, dix-neuvième leçon), 1 vol. in-8.
1903. — Lexis, *Abhandlungen zur Theorie der Bevölkerungs und Morals-Statistik*. Leipsig.
1906. — Ueberweg, *Grundris der Geschischte der Philosophie*, tome IV, 4e édit., p. 335 et suiv.
— Molk, *Encyclopédie des sciences mathématiques* (édition française), t. I, vol. III, fascic. 1 : *Calcul des probabilités*, par Czuber.
1907. — *Hamelin. *Aristote, Traduction et commentaire du second livre de la physique*, p. 123, 1 vol. in-8.
— Mentré, A.-A. *Cournot*. Collection philosophes et penseurs, de Bloud, Paris.
— E. Lavisse, *Histoire de France depuis les Origines jusqu'à la Révolution*. Paris, tome VII, 2e partie, p. 184).
1908. — **Mentré, *Cournot et la renaissance du Probabilisme au XIXe siècle*, 1 vol. in-8. Paris.
1909. — **Ch. Gide et Rist, *Histoire des doctrines économiques*, 1 vol. in-8. Paris, p. 304, 400, 413, 477-479, 487, 513, 589, 594, 597, 600-602.
— Fernand Faure, *Les précurseurs de la Société de statistique de Paris*, broch. in-8, 48 pages ; p. 43.
1910. — G. Compayré, *Histoire critique des doctrines de l'éducation*, 2 vol. in-12. Hachette, tome II, p. 318, 8e édit.
— *Maurice Legendre, *Le problème de l'éducation*, 1 vol. in-12, Paris. P. 6 de l'introduction.

1910. — *E. Roerich, *Philosophie de l'éducation: Essai de pédagogie générale,* 1 vol. in-8, Paris. Pages 5-7, introduction; p. 20 à 24, ch. 1; 89, 92, 160-162; 169, 186 et suiv., 1 vol. in-8.

1911. — **A. Darbon, *Le concept du Hasard dans la philosophie de Cournot,* 1 vol. in-8. Paris.

— **J. Segond, *Cournot et la psychologie vitaliste,* 1 vol. in-12. Paris.

— Miguel de Unamuno, *Rosario de Sanctos liricos: La ley del milagro.* Sonnet. Madrid.

1912. — Guido de Ruggiero, *La Filosofia contemporanea,* 1 vol. in-8. Bari, p. 149.

1912. — André Liesse, *La Statistique,* p. 6 et suiv., 1 vol. in-12, 2e édit.

— *Lottin, *Quételet, statisticien et sociologue,* in-8, p. 153, 167, 226, 250 à 254, 271, 329, 529 et 530.

III. — Études inédites.

R. Audierne, Mémoire de licence, Paris, 1904: *Classification des sciences dans Cournot.*

E.-P. Bottinelli, Diplôme d'études supérieures, Paris, 1906: *Le Naturalisme historique d'après Cournot*[1].

P. Jamey, Mémoire de licence, Besançon, 1904: *La science et la philosophie dans l'œuvre de Cournot.*

— Diplôme d'études supérieures, Besançon, 1912: *Vues de Cournot sur l'histoire de la philosophie et ses appréciations sur les principaux philosophes.*

G. Milhaud, Cours professé en Sorbonne, 1910-1911.

Tarde, Cours professé au Collège de France sur les idées philosophiques de Cournot, 1902-1903.

1. Les positions en sont imprimées dans les *Positions des mémoires pour l'obtention du diplôme d'études supérieures,* Paris, 1906, p. 6 et suiv.

TABLE DES MATIÈRES

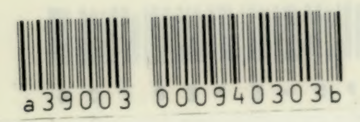
CHARTRES. — IMPRIMERIE DURAND, RUE FULBERT.

Nihil obstat :

R. P. Gardeil (des fr. pr.)
Abbé Beaudin

Imprimatur :

Baudrillart
v. g.


a39003 000940303b